МОРСКАЯ

АРТИЛЛЕРІЯ

СЭРА ГАВАРДА ДУГЛАСА.

ГЕНЕРАЛЪ-ЛЕЙТЕНАНТА ВЕЛИКОБРИТАНСКОЙ СЛУЖБЫ.

Перевелъ съ четвертаго Англійскаго изданія

Штабсъ-Капитанъ **МУССЕЛІУСЪ.**

ЧАСТЬ III.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
ВЪ ТИПОГРАФІИ МОРСКАГО МИНИСТЕРСТВА.
1860.

ПЕРМСКАЯ БИБЛІОТЕКА

Издано Морскимъ Ученымъ Комитетомъ.

Предсѣдательствующій, Вице-Адмиралъ *Матюшкинъ*.

БИБЛИОТЕКА
Государ. Историч. Музея
№ 8525
18 а VI 193 1 г.

Въ III и во всѣхъ слѣдующихъ частяхъ перевода мѣры вѣсовъ равно и линейныя оставлены англійскія съ означеніемъ въ текстѣ между скобками, а въ таблицахъ подстрочно, соотвѣтствующихъ имъ русскихъ мѣры. *На этомъ основаніи линейныя мѣры переведены въ сажени семи футовой мѣры.*

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ЧАСТЬ III.

стр.

О разсверленныхъ орудіяхъ, и объ орудіяхъ вновь изготовленныхъ для англійскаго и иностранныхъ флотовъ.

1. Разсверленныя пушки 1
2. Пушки-чудовища (Monster Guns) 9
3. Новыя орудія для стрѣльбы сплошными ядрами . . . 13
4. Новыя орудія для стрѣльбы бомбами и пустыми ядрами. 24
5. О нарѣзныхъ орудіяхъ, заряжающихся съ казенной части. 44
6. Сравнительная оцѣнка стрѣльбы сплошными и пустыми ядрами. 55
7. Объ укладкѣ бомбъ и гранатъ на судахъ и проч. . . 120
8. О боевыхъ ракетахъ 215
9. Объ атакѣ приморскихъ укрѣпленій 230

МОРСКАЯ АРТИЛЛЕРІЯ.

ЧАСТЬ III.

—

О РАЗСВЕРЛЕННЫХЪ ОРУДІЯХЪ И ОБЪ ОРУДІЯХЪ, ВНОВЬ ИЗГОТОВЛЕННЫХЪ ДЛЯ АНГЛІЙСКАГО И ИНОСТРАННЫХЪ ФЛОТОВЪ.

I. РАЗСВЕРЛЕННЫЯ ПУШКИ.

§ 197. Къ разсверленію пушекъ до бо̀льшаго калибра приступлено въ англійской артиллеріи, въ первый разъ, въ 1830 году. Въ то время около, восьми-сотъ 24 фун. пушекъ, длиною въ 7 футовъ 6 дюймовъ, системы Уильяма Конгрева (Sir William Congreve) и почти 1600 пушекъ того же калибра, конструкціи Томаса Бломфильда (Sir Thomas Blomfield), были разсверлены, для флота, до 32 фунт. калибра. (Смотр. таб. XVII, прибав. Д.) Въ послѣдствіи разсверленіе канала было разпространено на всѣ роды чугунныхъ пушекъ, отъ 9 до 32 фунт., включительно, при чемъ калибры были увеличиваемы до слѣдующаго бо̀льшаго, а иногда и черезъ калибръ; зазоры же были уменьшены (а). На это обстоятельство должно смотрѣть, какъ на времен-

(а) Французы, по предложенію Генерала Пексана, разсверлили предварительно свои длинныя пушки до слѣдующаго большаго калибра; но всѣ этого рода орудія были въ послѣдствіи замѣнены новыми и бомбовыми пушками.

ную мѣру, дозволявшую увеличить вѣсъ снарядовъ тогдашнихъ орудій, тѣмъ болѣе, что оно имѣло мѣсто въ то время, когда въ преимуществѣ большихъ калибровъ не были окончательно убѣждены, а правительство еще колебалось утвердить расходъ на отливку новыхъ орудій для стрѣльбы, увеличеннаго вѣса, сплошными, или разрывными снарядами. Но теперь, когда огромныя выгоды тяжеловѣсныхъ снарядовъ вполнѣ оцѣнены, когда Франція, Соединенные Штаты и другія государства, рѣшились вооружать свои корабли новыми, длинными и большей силы удара, орудіями, теперь настало время оставить подобныя полумѣры и замѣнить, находящіяся на службѣ, разсверленныя пушки, за исключеніемъ тѣхъ, которыя мы здѣсь назовемъ, хорошими и соображенными съ своимъ назначеніемъ, пушками, и при томъ такого калибра, до какого были доведены разсверленіемъ прежнія орудія. Съ осуществленіемъ только такой мѣры можно надѣяться, что въ будущихъ войнахъ, корабли наши въ состояніи будутъ со славою состязаться съ кораблями, принадлежащими тѣмъ націямъ, которыя приняли болѣе усовершенствованныя орудія.

§ 198. Большая выгода одновременнаго уменьшенія зазора и увеличенія вѣса снаряда дала сначала разсверленнымъ орудіямъ такую важность, что по видимому, забыли обратить вниманіе на недостатки, происходящіе отъ уменьшенія въ вѣсѣ самаго орудія. Уменьшеніе зазора даетъ дѣйствительно возможность, зарядомъ меньшимъ противъ того, который былъ употребляемъ для того же орудія до его разсверленія, достигнуть одинаковыхъ результатовъ. Напримѣръ: прежняя 24 фунт. пушка, съ зазоромъ въ 0,211 д., разсверленная до 32 фунт. калибра, съ зазоромъ въ 0,123 д., отъ заряда въ $7\frac{1}{3}$ фунт. (8 фунт. 12 зол.) пороха,

даетъ при нѣсколько бо̀льшемъ углѣ возвышенія, дальности одинаковыя съ тѣми, которыя получаются при стрѣльбѣ изъ той же пушки до ея разсверленія обыкновеннымъ зарядомъ въ 8 фунт. (8 фунт. 83 зол.) Начальная скорость обоихъ снарядовъ одна и таже (около 1600 футовъ въ секунду), но степень проницанія въ какую бы то ни было средину, на всѣхъ дѣйствительныхъ дистанціяхъ, остается на сторонѣ снарядовъ, выстрѣленныхъ изъ разсверленнаго орудія. Кромѣ того, при стрѣльбѣ изъ послѣдняго орудія зарядомъ въ $6\frac{1}{2}$ фунт. (7 фунт. 19 зол.) пороха, при чемъ начальная скорость составляетъ 1490 фут. въ секунду, найдена что ядра 24 фунтовой не разсверленной пушки, при употребленіи заряда въ 8 фунт. (8 фунт. — 83 зол.) имѣютъ бо̀льшую степень проницанія, до разстоянія 400 ярдовъ (171 саж. 3 фут). отъ предмета; на этой же дистанціи она одинакова для обоихъ калибровъ, а на всѣхъ прочихъ, большихъ дистанціяхъ выгода уже переходитъ къ бо̀льшему снаряду разсверленнаго орудія. (а)

§ 199. Однако изъ одного только сравненія результатовъ стрѣльбы изъ разсверленнаго орудія и изъ того же орудія до его разсверленія, нельзя еще сдѣлать

(а) Жаль, что при разсверленіи пушекъ до большаго калибра не были приняты мѣры для установленія однообразія въ величинѣ зазора, и что въ этомъ отношеніи были допущены большія аномаліи. Такъ напримѣръ, калибръ прежней 32 фунтовой пушки вѣсомъ въ 56 центн. (173 пуд.—27 фун.) и тѣхъ, которыхъ вѣсъ равняется 48 цент. (148 пуд.—35 фунт.) и 50 цент. (153 пуд.—3 фунт.), равенъ 6,41 д.; между тѣмъ какъ 24 фунт. пушки, системы Конгрева и Бломфильда, вѣсомъ въ 39 цент. (120 пуд.—38 фунт.), 40 цент. (124 пуд.—2 фунт.) и въ 41 цент. (127 пуд.—6 фунт.) были доведены разсверленіемъ (въ 32 фунт.) до калибра въ 6,35 д.; кромѣ того Бломфильда 24 фунт. пушки, вѣсомъ въ 32 цент. (99 пуд.—10 фунт.), и его же системы 18 фунт., вѣсомъ въ 25 цент. (77 пуд.—21 фунт.), обращенныя разсверленіемъ канала въ 32 фунтовыя пушки, имѣютъ калибръ въ 6,3 д., а калибръ пушекъ, устроенныхъ по системѣ Монка, равенъ 6,375 д. Такимъ образомъ были введены въ артилерію четырехъ различныхъ калибровъ 32 фунтовыя пушки и слѣдовательно четыре различные зазора для ядеръ одинаковаго діаметра.

положительнаго заключенія объ относительномъ достоинствѣ разсверленнаго орудія и орудія того же калибра, но болѣе совершеннаго устройства; ибо лучшая степень проницанія снарядовъ, дающая по видимому такое большое преимущество разсверленному орудію, можетъ быть перевѣшивается недостатками, связанными съ уменьшеніемъ вѣса его, отъ чего откатъ разсверленнаго орудія становится несравненно больше того, какой получился бы отъ орудія, нарочно отлитаго для того же калибра. Это обстоятельство, независимо отъ болѣе значительной порчи станка, дѣлаетъ орудіе менѣе остойчивымъ, а стрѣльбу болѣе неправильною. Если же, во избѣжаніе большаго отката, уменьшить зарядъ, то степень проницанія снаряда на столько же уменьшится.

§ 200. Капитаномъ Симонсомъ (Capitan Simmons) составлена, въ его *Разборѣ современнаго вооруженія флота*. (Discussion on the Present Armament of the Navy), таблица сравнительной степени проницанія снарядовъ, 24 фунт. пушки и той же пушки, разсверленной до 32 фунт: калибра, при употребленіи. для послѣдней зарядовъ уменьшенныхъ до той степени, чтобы начальная скорость снаряда была пропорціональна общему вѣсу орудія со станкомъ, и слѣдовательно, чтобы откатъ или разрушительное дѣйствіе выстрѣловъ на станки было бы одинаково. Въ этомъ случаѣ, на разстояніи до 3000 ярдовъ (1285 саж.—5 фут.), преимущество въ степени проницанія находится на сторонѣ ядеръ не разсверленной 24 фунт. пушки; но на этой дистанціи большее возвышеніе орудія, дѣлаетъ стрѣльбу очень невѣрною. Крайне необходимо, какъ для вѣрности и дальности выстрѣловъ, такъ и относительно силы удара снаряда, чтобы масса металла орудія соотвѣтствовала вѣсу снаряда, дабы уменьше-

ніемъ этой массы не потерять выгоды, происходящія отъ уменьшенія зазора. Подпрыгиваніе орудія до вылета снаряда изъ канала, въ особенности при употребленіи большихъ зарядовъ, производитъ въ начальномъ направленіи снаряда неизбѣжныя отклоненія. Совершенство орудія состоитъ въ сочетаніи двухъ обстоятельствъ: остойчивости орудія и возможно малаго зазора. Только этимъ сочетаніемъ можно достигнуть, въ предѣлахъ дистанціи, употребляемыхъ въ сраженіяхъ, стрѣльбы подъ наименьшимъ угломъ возвышенія орудія, а слѣдовательно съ наибольшимъ полезнымъ дѣйствіемъ.

§ 201. Съ тѣхъ поръ какъ мы обладаемъ значительнымъ числомъ новыхъ пушекъ большаго калибра и усовершенствованной конструкціи, не представляется надобность удерживать, для дополнительнаго вооруженія англійскаго флота, разсверленныя пушки, какъ развѣ только для бриговъ и другихъ мелкихъ судовъ, а также и купеческихъ, состоящихъ въ государственной службѣ. Французы не имѣютъ по борту своихъ линейныхъ кораблей и фрегатовъ разсверленныхъ орудій (а); ихъ также нѣтъ и во флотѣ Соеди-

(а) Французскіе корабли вооружаются, или предназначено вооружать, за исключеніемъ бомбовыхъ пушекъ, пушками слѣдующихъ калибровъ (вѣсъ и размѣры выражены въ англійскихъ мѣрахъ съ переводомъ на соотвѣтствующія имъ русскія): 36 фунтовыми (франц.), длиною въ 9 фут. 7 дюйм., вѣсъ орудія 69 цент. (214 пуд.), ядра 43,21 фунта (47 фун. 83 зол.); 30 фунтовыми пушками (франц.) № 1, длиною въ 9 фут. 3 дюйм. вѣсомъ въ 59 цент. (182 п.—39 фунт.); 30 фунт. (франц.) № 2, длиною въ 8 фут. 6 дюйм., вѣсомъ въ 49 цент. (151 пуд.—39 фунт.); вѣсъ ядра для каждаго изъ двухъ послѣднихъ орудій равенъ 34 фунт. (37 фунт.—46 зол.) и 24 фунтоваго калибра пушками (франц.) длиною въ 9 фут. 4 дюйм., вѣсомъ въ 41½ цент. (128 пуд.—28 фунт.), вѣсъ ядра 26 фунт. 10 унц. (29 фунт.—35 зол.). Положеніе, состоявшееся 27 Іюля 1849 года, о введеніи во французскомъ флотѣ 50 фунт. пушекъ, имѣвшихъ въ длину 10 футъ 2 дюйм. и вѣсившихъ каждое 84 цен. (260 пуд.—21 фунт.) было отмѣнено коммисіею «Enquête Parlamentaire» (see tom ii p. 405 of that work) и предложено замѣнить ихъ 30 фунт. пушками. Основаніемъ тому служилъ

ненныхъ Штатовъ, за исключеніемъ 8 дюймовой пушки, полученной отъ разсверленія 42 фунтовой. Всѣ пушки, оставленныя въ послѣднеупомянутомъ флотѣ, суть или болѣе дѣйствительныя изъ прежнихъ, или кой-какія другія, еще не выслужившія срока (а). Въ Соединенныхъ Штатахъ противъ разсверленія орудій существуетъ большое предубѣжденіе, съ тѣхъ поръ, какъ одну 42 фунтовую пушку, разсверленную до калибра 64 фунтовой (при чемъ калибръ ея былъ увеличенъ съ 7 на 8 дюймовъ), разорвало на кораблѣ «Fulton», отъ заряда въ 14 фунт. (15 фунт.—49 зол.); обыкновенный зарядъ ея былъ въ 8 фунт. (8 фунт.—83 золот.).

Увѣряютъ, что при стрѣльбѣ изъ 42 фунтовой, разсвер-

значительно меньшій вѣсъ, и весьма удовлетворительная конструкція 30 фунт. пушекъ, и слѣдовательно возможность вооружать суда большимъ числомъ легкихъ орудій; изъ этого обстоятельства ясно видно, что Коммисія ожидала большей пользы отъ стрѣльбы изъ малаго, нежели изъ большаго калибра орудія, имѣя при томъ въ виду необходимость употребить послѣднія въ меньшемъ числѣ. По дальнѣйшимъ изысканіямъ, произведеннымъ въ 1848 году, Гаверскою коммиссіею, оказывается, что во французскомъ флотѣ введены трехъ новыхъ калибровъ орудія, именно: 1) 80 фун. (livres) бомбовая пушка (№ 3), вѣсъ заряда при стрѣльбѣ пустымъ ядромъ равняется 2,5 килл. (6 фунт.—10 зло.), а для сплошнаго 2,6 килл. (6 фунт.—33 зол.). Это орудіе нѣсколько короче существующаго во французскомъ флотѣ однокалибернаго ему орудія; 2) новая 30 фунт. (француз.) пушка (№ 3), полный зарядъ подъ сплошной снарядъ для этого орудія равенъ 3 килл. (7 фунт.—31 зол.), а уменьшенный = 2,5 килл. (что составляетъ 6 фунт. 10 зол.); подъ пустое же ядро зарядъ полагается въ 2 килл. (4 фунт.—84 зол). Коммисіею опредѣлены дальности сплошныхъ ядеръ стрѣльбою изъ 60 фунтовой новой пушки, зарядомъ въ $\frac{1}{5}$ относительнаго вѣса; кромѣ того ею произведены сравнительные опыты надъ этою пушкою, и новыми 50 и 30 фунтовыми пушками для опредѣленія дальностей ядеръ и дѣйствія производимаго ими при стрѣльбѣ въ корабельный срубъ.

(а) Сюда относятся 24 фунтовыя пушки, длиною въ 9 фут. $4\frac{1}{2}$ дюйм., вѣсомъ въ 50 цент. (155 п. — 3 фунт). и 18 фунт., длиною въ 8 фут. и вѣсомъ въ 38 цент. (117 п.—34 фунт.), находящіяся на «Constellation,» «Macedonian» и другихъ корабляхъ.“— (Ward, p. 36).—Къ сожалѣнію кажется предположено уничтожить въ англійскомъ флотѣ длинныя 24 фунтовыя пушки (длина ихъ равняется $9\frac{1}{2}$ фут., а вѣсъ 50 цент., что составляетъ 155 пуд. 3 фунт. русск.).

ленной длинной, пушки, зарядомъ въ 12 фунт. (13 фун.—28 з.), снарядомъ вѣсомъ въ 64 фунт. (70 фунт.—92 зол), получается лучшая дальность до втораго паденія, чѣмъ при стрѣльбѣ изъ того же не разсверленнаго орудія (Ward United States' Navy, p. 105); но при углѣ возвышенія, не превосходящемъ 3°, дальность перваго паденія снаряда выстрѣленнаго изъ 42 фунтовой длинной пушки, зарядомъ въ 12 фунт. (13 фунт.—28 золот.), котораго таже пушка, доведенная разсверленіемъ до 64 фунтовой, не могла бы выдержать, гораздо больше дальности выстрѣла изъ послѣдней.

Со времени изданія руководства составленнаго лейтенантомъ Уардомъ (Ward), введены въ Соединенныхъ Штатахъ, въ 1851 году, двѣ бомбовыя пушки; одна изъ нихъ имѣетъ въ длину 8 фут. 10 дюйм. и вѣситъ 63 цент. (195 пуд.—16 фунт.), другая имѣетъ въ длины 8 фут.—4 дюйм., и вѣситъ 55 цент. (170 пуд.—23 фунт.). Кромѣ этихъ орудій, въ 1850 году, введены новыя 64 фунтовыя некаморныя пушки, длиною въ 10 фут.—8 дюйм., вѣсомъ въ 105 цен. (325 пуд.—26 фунт.), которыя предназначаются, для стрѣльбы со станковъ съ поворотными платформами и для вооруженія всѣхъ судовъ. Такимъ образомъ оправдалось предположеніе лейтенанта Уарда (Ward), что орудія, обладающія, въ высшей степени, дальностію и правильностію выстрѣловъ и бо̀льшею силою удара выстрѣливаемыхъ изъ нихъ снарядовъ, вполнѣ соображены съ важностію ихъ назначенія.

§ 202. Недостатки разсверленныхъ орудій ощутительно испытаны на пароходѣ «Sesostris», находившемся подъ командою Капитана Ормсби (Ormsby). Пароходъ этотъ былъ вооруженъ 24 фунтовыми пушками, доведенными разсверленіемъ до 32 фунтоваго калибра. Послѣ нѣсколькихъ часовъ стрѣльбы лопнули брюки,

вырвались бортовые обухи и артиллерія эта не могла болѣе служить, даже для стрѣльбы значительно уменьшенными зарядами.

§ 203. Независимо отъ этихъ недостатковъ, разсверленныя орудія не имѣютъ достаточнаго ручательства въ прочности для стрѣльбы изъ нихъ двумя ядрами. Между этими орудіями находятся и такія, изъ коихъ подобная стрѣльба вовсе запрещается; а если ее и разрѣшаютъ, то не иначе, какъ съ употребленіемъ весьма уменьшенныхъ зарядовъ.

Въ слѣдующей таблицѣ показаны заряды для разсверленныхъ орудій подъ одно ядро. Для стрѣльбы изъ этихъ орудій двумя ядрами не имѣется оффиціально установленнаго заряда. (а)

Калибръ орудій.	Вѣсъ въ центнерахъ. Нижнія строки: пуд. и фунт.	Пробный зарядъ въ фунтахъ. Одно ядро. Нижнія строки: русскіе фунты и золотники.	Боевой зарядъ въ фунтахъ. Одно ядро	Число ядеръ.	Число пыжей.
32фунт.	39 / 120–38 и 40 / 124–2	12 / 13–28	6 / 6–62	1	1
	32 / 99–10	10 / 11– 7	5 / 5–52	1	1
	25 / 77–21	9 / 9–93	4 / 4–41	1	1
18фунт.	22 / 68– 9	7 / 7–73	3 / 3–31	1	1
	20 / 62– 1	7 / 7–73	3 / 3–31	1	1
	15 / 46– 2	5 / 5–52	2 / 2–21	1	1

Всѣ разсверленныя пушки подвергались испытанію стрѣльбою однимъ ядромъ, зарядами, составлявшими около $^1/_3$ вѣса ядра.

(а) Въ настоящее время уже не предполагается стрѣлять двумя ядрами изъ какихъ бы то ни было калибровъ разсверленныхъ орудій.

По опытамъ найдено, что многія изъ разсверленныхъ 24 фун. пушекъ разрывались при стрѣльбѣ двумя ядрами, зарядомъ въ 11 фунт. (12 фунт. 18 зол.) пороха, выдержавъ передъ тѣмъ стрѣльбу однимъ ядромъ, зарядомъ въ 18 фунт. (19 фун. 90 зол.). Очевидно, что эти орудія могли бы быть признаваемы годными для стрѣльбы двумя ядрами, только въ такомъ случаѣ, если бы они были испытываемы стрѣльбою двумя же ядрами, и при томъ зарядами, значительно бо̀льшими противъ означенныхъ въ таблицѣ. Малая прочность разсверленныхъ орудій составляетъ конечно важный доводъ противъ ихъ употребленія, и хотя гораздо лучше было бы ихъ совершенно бросить, но надобно довольствоваться и тѣмъ, что въ настоящее время оставлены въ королевскомъ флотѣ только 32 фунт. пушки, вѣсомъ 41 цент. (127 пуд.—6 фунт.), 40 цент. (124 пуд.—2 фунт.) и 39 цент. (120 пуд. 38 фун.), полученныя разсверленіемъ 24 фунт. пушекъ Бломфильда и Конгрева, и 18 фунтовыя, разсверленныя изъ 9 и 12 фунтовыхъ, для вооруженія малыхъ судовъ. Изъ нихъ 32 фунт. пушки окончательно замѣнены того же калибра новыми пушками, въ 8 футъ длиною и вѣсомъ въ 42 цент. (130 пуд. 10 фунт.).

II. ПУШКИ-ЧУДОВИЩА.
(Monster-Guns).

§ 204. Французы отлили, въ 1810 году, въ Севиллѣ (Seville) нѣсколько, весьма большаго калибра, орудій, изъ которыхъ была сформирована батарея на Трокадерской Косѣ (Trocadera Point), откуда, съ дистанціи болѣе 5000 ярдовъ (2143 саж.), (§ 100. Прим.) бросали изъ нихъ бомбы въ Кадиксъ (Cadiz). Для достиженія такой дальности оказалось нужнымъ упо-

треблять огромные заряды и почти совершенно заливать свинцомъ внутреннюю пустоту бомбъ. Орудія эти, изобрѣтенныя полковникомъ французской артилеріи Виллантруа (Villantroy), были въ родѣ длинныхъ гаубицъ, съ цапфами, и имѣли способность стрѣлять большими зарядами, подъ большими углами возвышенія; при небольшихъ углахъ возвышенія, дальности были также велики, но только для пустыхъ ядеръ, а потому говорили, будто конструкція этихъ гаубицъ вселила полковнику Пексану тѣ основныя мысли, которыя онъ примѣнилъ впослѣдствіи къ его бомбовымъ пушкамъ. — Замѣчательно то, что создателемъ этихъ обоихъ родовъ орудій, былъ въ сущности императоръ Наполеонъ, писавшій слѣдующее морскому министру (Décrès, 1807): «Я желаю, чтобы вы приказали отлить, на чугунно-плавильномъ заводѣ въ Дуэ, для опытовъ, пушку, которая могла бы стрѣлять 8 дюймовыми бомбами. Приготовьте также для этого орудія нѣсколько 78 фунт. ядеръ; опредѣлите дальности и дѣйствіе, которыя можно ожидать отъ стрѣльбы этимъ снарядомъ; кромѣ того прикажите еще отлить нѣсколько 48 фунт. бомбъ и пустыхъ ядеръ и подвергните ихъ также испытанію. Такіе снаряды, выстрѣленные съ батареи, состоящей изъ 20 вышеописанныхъ орудій, произведутъ огромное дѣйствіе.» (а).

Въ 1832 году, Французы, при осадѣ Антверпенской цитадели, употребили мортиру, калибромъ въ 24 дюйма, вѣсившее около 7 тон. (434 п. 8 ф). Мортира эта стрѣляла бомбою, которой вѣсъ, вмѣстѣ съ разрывнымъ зарядомъ (99 фунт. = 2 пуд. 29 фун. 63 зол. рус.), составлялъ 1015 фунт. (1124 фунт. 23 зол.). Результаты

(а) Тьеръ, Исторія Консульства и Имперіи.

однакожъ не соотвѣтствовали ожиданіямъ и мортиру разорвало впослѣдствіи во время выстрѣла.

§ 205. Въ 1843 и 1842 годахъ отлиты въ Англіи, для Египетскаго Паши, три большія орудія. Первое изъ нихъ—простая некаморная 10 дюймовая пушка (зазоръ = 0,16 д.), въ 12 футовъ длиною и 11 тон. (682 пуд.—12. фунт.) вѣсомъ, назначенная для стрѣльбы 128 фунт. (141 фунт.—73 зол.) ядрами или 82 фунт. (90 фунт. 78 зол.) бомбами. Второе—бомбовая пушка въ 13 фут. длины, съ пексановою каморою; калибръ ея 15,3 дюйм. (зазоръ 0,2 дюйм.), вѣсъ 18 тон. (1116 пуд.—20 фунт.); она назначалась для стрѣльбы 460 фунт. (509 фунт.—64 зол.) ядрами, или 326 фун. (361 фунт.—9 зол.) бомбами. Наконецъ третье орудіе—20 дюйм. мортира (зазоръ 0, 2 дюйм.), вѣсомъ въ 13 тон. (806 пуд.—14 фунт.). Она имѣла коническую камору, подобную каморѣ англійскихъ морскихъ мортиръ, и предназначалась для стрѣльбы ядрами вѣсомъ 1030 фунт. (1140 фунт. 83 зол.) или бомбами въ 658 фунт. (729 фунт. 50 зол.).

§ 206. Въ 1845 году отлита въ Ливерпулѣ, для фрегата Соединенныхъ Штатовъ Princeton, 12 дюйм. пушка (зазоръ=0,25 дюйм.), съ каналомъ длиною въ 13 футовъ. Орудіе это, вѣсившее $7^1/_2$ тон. (465 пуд. 8 фунт.), назначавшееся для стрѣльбы 213 фун. (235 фунт.—89 зол.) ядрами или 152 фунт. (168 фунт.—35 зол.) бомбами, не имѣло каморы, и замѣчательно, что для сохраненія канала ядро обвертывалось въ войлокъ. Этотъ способъ кажется съ выгодою примѣненъ, въ Соединенныхъ Штатахъ, и для всѣхъ прочихъ большихъ калибровъ пушекъ, въ которыхъ не встрѣчалось препятствія со стороны зазора. Говорятъ, что это орудіе предназначалось въ замѣнъ другаго, не за долго передъ тѣмъ разорвавшагося на томъ же суднѣ; при

этомъ несчастномъ случаѣ погибли многіе, между прочими и Статсъ-Секретарь.

§ 207. 130 фунтовая пушка, отлитая для Паши, испытывалась, въ Іюлѣ мѣсяцѣ 1842 года, въ Дилѣ (Deal), со станка подобнаго употребляемымъ на англійскихъ пароходахъ, зарядами въ 26 фунт. (28 фунт.—77 зол., принятымъ за нормальный), въ 29 фунт. (32 фунт.—12 зол.) и 32 фун. (35 ф.—43 з.); при употребленіи послѣднихъ двухъ зарядовъ получались весьма малыя приращенія въ дальностяхъ, а потому въ нижеслѣдующей таблицѣ помѣщены только результаты стрѣльбы, полученные отъ заряда въ 26 фунт. (28 фунт. 77 зол.). Остальныя же, означенныя въ этой таблицѣ, дальности получены вычисленіемъ, по зарядамъ, которые по вѣроятности были употреблены для поименованныхъ орудій. Орудіе предполагается на 16 футовъ выше площади паденія снарядовъ.

Названіе орудій.	Вѣсъ ядра или бомбы въ фунтахъ.	Зарядъ въ фунтахъ.	Углы возвышенія.				
			Прямой выстр.	5°	10°	15°	20°
	Нижнія строки: русскія фунты и золотники.		Дальности въ ярдахъ; нижнія строки: сажени и футы.				
130 фунт. орудіе Паши . . .	Ядро 128 / 141—75	26 / 28—77	558 / 239—1	2151 / 921—6	3253 / 1394—1	4040 / 1731—3	4669 / 2001—0
	Бомба 82 / 90—80	16 / 17—69	420 / 180—0	1767 / 757—2	2532 / 1085—1	3130 / 1341—3	3340 / 1431—3
15-ти дюйм. орудіе Паши . . .	Ядро 460 / 509—40	45 / 49—81	333 / 142—5	1235 / 529—2	2130 / 912—6	2810 / 1204—2	3370 / 1444—2
	Бомба 326 / 361— 9	45 / 49—81	367 / 157—3	1553 / 665—4	2534 / 1086—0	3110 / 1332—6	3500 / 1500—0
20-ти дюйм. мортира Паши . .	Ядро 1030 / 1140—82	45 / 49—81	»	700 / 300—0	1035 / 443—4	1693 / 725—4	1970 / 844—2
	Бомба 658 / 729—50	45 / 49—81	»	907 / 388—5	1716 / 735—3	2078 / 890—4	2479 / 1062—3
Пушка Соединен. Штатовъ . .	Ядро 213 / 238—89	30 / 33—22	460 / 197—1	1617 / 693—0	2600 / 1114—2	3267 / 1400—1	3730 / 1598—4
	Бомба 152 / 168—35	30 / 33—22	400 / 171—3	1853 / 794—1	2759 / 1182—3	3370 / 1444—2	3924 / 1681—5
Франц. мортира.	Бомба 1015 / 1124—23	30 / 33—22	»	400 / 171—3	834 / 357—3	1035 / 442—5	1317 / 564—3

Сравнивая эти дальности съ полученными при стрѣльбѣ съ корабля «Excellent» (Смот. таблицы V VI Прибавленія Д.), легко замѣтить, что въ этомъ отношеніи вышеприведенныя орудія не имѣютъ почти никакого преимущества, передъ болѣе подвижными орудіями, употребляемыми нынѣ въ англійскомъ флотѣ.

III. НОВЫЯ ОРУДІЯ ДЛЯ СТРѢЛЬБЫ СПЛОШНЫМИ ЯДРАМИ.

§ 208. Мы уже выше замѣтили (§ 132), что сэръ Уильямъ Конгревъ первый предложилъ уменьшить толщину стѣнъ въ дульной части орудія и увеличить ее въ томъ мѣстѣ, гдѣ помѣщается зарядъ, съ тѣмъ, чтобы не увеличивая вѣса орудія, доставить стѣнамъ его большее сопротивленіе разрыву. Конгревомъ были изготовлены 24 фун. пушки длиной въ $7^1/_2$ футъ, вѣсомъ отъ 40 цент. (124 пуд. 2 фунт.) до 42 цент. (130 пуд.— 10 фунт.). Нѣсколько этихъ орудій составляли вооруженіе фрегата «Eurotas», въ схваткѣ его съ французскимъ фрегатомъ «Clorinde», вооруженнымъ 18 фунт. длинными пушками. (a) Принимая во вниманіе время, которое продолжался бой (почти два часа) и вредъ, претерпѣнный «Eurotas» отъ «Clorinde», не остается сомнѣнія, что результаты, данные этими пробными орудіями, ниже получаемыхъ во многихъ другихъ случаяхъ отъ того же числа 18 фунт. длинныхъ пушекъ. Причиною тому можетъ быть, отчасти, недостаточное число орудій на англійскомъ фрегатѣ; но главный недостатокъ заключается все таки въ короткихъ 24 фунт. пушкахъ, дѣйствовавшихъ въ разгоряченномъ состоя-

(a) James's Naval History, vol. vi. pp. 272, 273.

ніи, отъ безостановочной стрѣльбы этого продолжительнаго боя, весьма сильно на станокъ, не смотря на преимущества, оказанныя этими орудіями на Ширнесскихъ (Scheernes) опытахъ, на которыхъ они испытывались, сравнительно съ 24 фунт. длинными пушками, при чемъ первыя стрѣляли съ нѣсколько даже укороченными брюками въ сравненіи съ тѣми, которые имѣли послѣднія. Отчасти это приписываютъ значительному зазору, слишкомъ сильному заряду ($^1/_3$ вѣса ядра), а наконецъ и недостаточному перевѣсу казенной части, отъ поданія цапфъ слишкомъ назанъ.

Генералъ сэръ Томасъ Бломфильдъ отлилъ, около того же времени, большое число 24 фунт. пушекъ почти по тѣмъ же началамъ; но такъ какъ ни одно изъ нихъ не было найдено вполнѣ хорошимъ, то и приступлено было къ изготовленію другихъ, по системѣ Монка (Monk), развитой и изложенной имъ въ 1838 году. Система эта заключается въ надлежащемъ соразмѣреніи вѣса орудія съ вѣсомъ ядра (а) около $1\,^3/_4$ цент. (5 пуд.—17 фунт. рус.) на фунтъ (1 фунтъ 10 зол. рус.) снаряда, а вмѣстѣ съ тѣмъ и въ увеличеніи толщины стѣнъ вокругъ заряда и въ соразмѣрномъ уменьшеніи ихъ къ дулу.

По одобреніи этого предположенія, Монкъ отлилъ по этимъ началамъ 56 фунт. пушку, длиною въ 11 фут., вѣсомъ въ 98 цент. (303 пуд.—37 фунт. Смот. таб. XVII, прибавленіе Д); при этомъ толстота стѣнъ въ дульной части была на столько уменьшена, что вокругъ заряда оказалось возможнымъ увеличить вѣсъ металла почти на 10 цент. (31 пуд.). Такимъ образомъ ему удалось значительно увеличить толстоту стѣнъ не только

(а) Какъ въ 32 фунт. пушкѣ, назначенной для артиллерійской службы вообще.

у заряда, но и нѣсколько далѣе къ сторонѣ дула, и тѣмъ самымъ создать конструкцію орудія, которое при меньшемъ вѣсѣ съ прежними, того же калибра чугунными, орудіями обладало большею прочностію, именно въ той части, которая наиболѣе подвержена разрушительному дѣйствію пороховыхъ газовъ. Зазоръ въ 0,235 дюйм. (около $\frac{1}{53}$ части кал.) уменьшенъ до 0,175 дюйм. (около $\frac{1}{74}$ калибра).

§ 209. Въ это время, т. е. въ 1838 году, самое тяжелое морское орудіе была 32 фунт. пушка въ $9\frac{1}{2}$ фут. длины и 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.) вѣсомъ.—42 фунт. пушка, предъ тѣмъ уничтоженная, не была еще замѣнена другою, одобреннаго образца (смотр. § 214); но бомбовыя пушки, большаго калибра, для стрѣльбы пустыми ядрами и бомбами, были окончательно введены для вооруженія пароходовъ (а).

Желалъ ли Монкъ, создавая свою 56 фунт. пушку, соперничать ею съ 8 дюйм. бомбовою пушкою или нѣтъ, — это еще вопросъ. Но что эта пушка и нѣкоторыя другія большаго калибра (68 фунт., вѣсомъ въ 95 цент.=294 пуд.—25 фунт. рус.) могутъ съ успѣхомъ вступить въ совмѣстничество съ бомбовыми пушками, и болѣе дѣйствительны въ сравненіи съ послѣдними, при стрѣльбѣ на большія дистанціи, а слѣдовательно болѣе предпочтительны для вооруженія носовой части пароходовъ, — это истина, которая побуждаетъ насъ къ болѣе положительному обсужденію, а потому изслѣдуемъ этотъ предметъ нѣсколько подробнѣе.

Главнѣйшая цѣль Монка состояла въ приданіи его 56 фунт. пушкѣ большей дѣйствительности и мѣткости

(а) Бомбовая 10 дюйм. пушка—въ 1824 году; 8 дюймовая, вѣсомъ въ 50 цент. (155 пуд.—3 фунт.),—въ 1825 г., и 8 дюйм. вѣсомъ 65 цент. (201 пуд.—24 ф.),— въ 1838 году.

стрѣльбы на значительныя дистанціи, въ видахъ общаго употребленія орудія, но преимущественно для береговой обороны, для которой возможность стрѣльбы на значительныя разстоянія къ сторонѣ моря, составляетъ существенно важное условіе артиллеріи. Но какъ 56 фунт. пушки, вѣсомъ въ 87 цент. (269 пуд.—33 фунт.) состоятъ нынѣ на службѣ во флотѣ, то мы непосредственно послѣ этого намѣрены приступить къ сравненію ихъ въ этомъ отношеніи, съ бомбовыми пушками и другими орудіями, употребляемыми въ морской артиллеріи.

§ 210. Въ таблицѣ IV, прибавленіе Д, находятся дальности, полученныя на опытахъ произведенныхъ, въ 1838 году, въ Дилѣ, стрѣльбою изъ 56 фунт. пушки, зарядами 16 фунт. (17 фунт. — 69 зол.) и 17 фунт. (18 фунт. — 80 зол.) пороха, подъ различными углами возвышенія. Немѣшаетъ замѣтить, что при стрѣльбѣ подъ угломъ возвышенія въ 32°, зарядомъ въ 16 фунт. (17 фунт.—69 зол.), ядра достигали дальности въ 5720 ярдовъ (2451 саж.—3 фут.), превосходя на 860 ярдовъ (368 саж.—4 фут.) дальность выстрѣла изъ 32 фунт. пушки, произведеннаго почти подъ тѣмъ же угломъ возвышенія, зарядомъ въ 12 фунт. (13 фунт.—28 зол.) пороха (таблица I. прибавленіе Д). Опыты показали, что дальности ядеръ, отъ заряда въ 16 фунт. (17 фунт.—69 зол.), тѣже, если не больше тѣхъ, которыя получаются отъ заряда въ 17 фунт. (18 фунт.—80 зол.); на этомъ основаніи первый принятъ за нормальный зарядъ для этихъ орудій.

Тяжелая 42 фунтовая пушка (вѣсомъ въ $80\frac{3}{4}$ цент. =250 пуд.—17 фунт.), которая въ 216 разъ тяжелѣе своего ядра, сравнивалась съ 56 фунт. пушкою (вѣсившею $90\frac{1}{2}$ цент. =280 пуд.—27 фунт.), относитель-

ный вѣсъ которой равенъ 236, стрѣльбою подъ наибольшимъ угломъ возвышенія, допускаемымъ станкомъ 42 фунт. пушки, составляющимъ 15°; въ этомъ сравненіи принимала участіе также 10 дюйм. пушка, вѣсомъ въ 85 цент. (263 пуд.—25 фунт.), стрѣлявшее пустымъ ядромъ.

При этомъ получились слѣдующія дальности:

Изъ 56 фунт. пушки (табл. IV). . . . 4087 ярдовъ (1731 саж.—4 фут.)
» 42 » » » » » 3732 » (1599 саж.—3 фут.)
« 10 дюймовой пушки (табл. I). . . 3546 » (1519 саж.—5 фут.)

Сравнительная стрѣльба изъ 56 и 32 фунт. пушекъ была доведена до угла возвышенія въ 33°, но на 60 выстрѣлѣ послѣднее орудіе разорвалось.

Послѣ того была предложена 68 фунт. пушка, вѣсомъ въ 110 цент. (341 пуд. — 6 фунт.), а по прошествіи нѣкотораго времени другая того же калибра пушка, въ 112 цент. (347 пуд. — 14 фунт.). Первая испытывалась зарядомъ въ 18 фунт. (19 фунт. — 90 зол.), т. е. въ $\frac{1}{3,77}$ вѣса ядра, а вторая зарядомъ въ 20 фунт. (22 фунт. — 15 зол.), т. е. $\frac{1}{3,4}$ вѣса ядра, обѣ сплошными снарядами. Дальности оказались одинаковыми, и отнюдь не большими тѣхъ, которыя получались при стрѣльбѣ изъ 56 фунт. пушки зарядомъ въ 16 фунт. (17 фунт. — 69 зол.) т. е. въ $\frac{1}{3,3}$ вѣса ядра. Одна изъ лучшихъ, состоящихъ на службѣ, пушекъ есть 68 фунт. пушка, проектированная полковникомъ Дундасомъ (Dundas). Длина ея 10 фут., вѣсъ 95 цент. (294 пуд. — 25 фунт.), наибольшій боевой зарядъ 16 фунт. (17 фунт. — 69 зол.), а пробный 25 фунт. (27 фунт. — 66 зол.) (Смотр. чертежъ II, фигур. 12).

§ 211. Имѣлось въ виду разсверлить до 32 фунтоваго калибра всѣ 24 фунт. пушки, 6 и 9 футовой длины; но на опытахъ, произведенныхъ надъ значительнымъ числомъ этихъ орудій, они оказались негодными, что

происходило отчасти отъ уменьшенія зазора съ 0,21 д. на 0,15 дюйм., отчасти же отъ увеличенія вѣса ядра. Уменьшеніе въ вѣсѣ орудій, хотя и было само по себѣ малозначаще, однако прочность ихъ потерпѣла отъ вышеозначенныхъ причинъ въ такой степени, что орудія перестали выдерживать дѣйствіе зарядовъ. Поэтому оказалось нужнымъ проектировать новую, промежуточную, какъ тогда говорили, 32 фунт. пушку, чтобы дополнить установленный рядъ калибровъ до прежней 32 фунт. пушки въ $9^1/_2$ футъ длины, и въ 56 цент. (173 пуд. 27 фунт.) вѣсомъ. Монкъ на основаніи своего начала проектировалъ новую 32 фунт. пушку, въ 9 фунт. длины, вѣсомъ 50 цент. (155 пуд.—3 фунт.), и такимъ образомъ было создано имъ превосходное орудіе (означенное буквою А въ таблицѣ XVII, прибавленіи Д, смотр. черт. II, фигур. 13). Орудіе это, не превышая вѣсомъ прежней 24 фунт. пушки $9^1/_2$ фунт. длины, имѣетъ стѣны вокругъ заряда толще, чѣмъ 32 фунт. пушка, вѣсящая 56 цент. (173 пуд. — 27 фут.). Дальность ядра изъ перваго орудія при употребленіи заряда въ 8 фунт. (8 фунт. — 83 зол.) пороха, почти одинакова съ тою, которую даетъ прежняя длинная 32 фунт. пушка при зарядѣ въ 10 фунт. (11 фунт. — 7 зол.), не смотря на то, что она на 6 дюймовъ короче послѣдней.

Эти, вполнѣ соображенныя съ назначеніемъ своимъ, орудія, въ настоящее время, совершенно вытѣснили изъ морской артиллеріи прежнія 24 фунт. пушки, вѣсившія 50 цент. (155 пуд. — 3 фунт.) и 48 цент. (148 пуд. — 35 фунт.).

Въ послѣдствіи Монкъ приложилъ свою, еще нѣсколько усовершенствованную, систему къ проектированію двухъ 32 фунт. пушекъ различныхъ измѣреній: $8^1/_2$ фут. длины и 8 футовой (они означены буквами В и

С въ таблицѣ XVII, прибав. Д). Изъ числа этихъ 4279 орудій, вмѣстѣ съ означенными буквою А, ни одна не оказалась при испытаніи неудачною, не смотря на то, что въ сравненіи съ прежними пушками, новыя подвергались несравненно сильнѣйшей пробѣ, ибо зазоръ былъ уменьшенъ, а пробный зарядъ превосходилъ на 2 фунт. (2 фунт. — 21 зол.) удвоенный боевой.

Всѣ эти орудія входятъ нынѣ въ значительномъ числѣ въ вооруженіе англійскаго флота. Не давая, при тѣхъ же зарядахъ, бо̀льшихъ дальностей противъ старыхъ 18 и 24 фунт. пушекъ одного съ ними вѣса, новыя 32 фунт. пушки имѣютъ однако же надъ вышеозначенными орудіями большое преимущество въ отношеніи величины ихъ снарядовъ и количества движеній послѣднихъ.

Въ таблицѣ I, прибавленіе Д, находятся дальности изъ новыхъ 32 фунт. пушекъ А, В, С, полученныя при стрѣльбѣ въ Дилѣ (Deal) въ 1839 году. Зазоръ этихъ пушекъ составляетъ 0,175 дюйм.; но со введеніемъ ихъ на флотъ, зазоръ пушекъ 9 футовой длины былъ увеличенъ до 0,2 дюйм., а 8 фут. длины до 0,198 дюйм. (а).

(а) Даніель Тредуель (Daniel Treadwell) изготовилъ въ Соединенныхъ Штатахъ, въ 1844 году, собственно для опыта, четыре 32 фунт. морскія пушки, совершенно новой конструкціи. Онѣ состояли изъ извѣстнаго числа колецъ, или пустыхъ цилиндровъ, вставленныхъ одно въ другое; внутренняя часть кольца, составляющая около $^1/_3$ всей его толщины, сдѣлана изъ стали, а наружная оболочка желѣзная. Части эти, равно какъ и отдѣльныя кольца, сварены между собою и послѣ того подвергнуты давленію гидростатической машины, которой сила давленія, какъ говорятъ, была въ 1000 тон. (62027 пуд.), отъ чего сжатый металлъ достигалъ такой плотности, какой рѣшительно невозможно достигнуть проковкою. — Обточкою и сверленіемъ придавали ему окончательную форму орудія.

Длина канала составляетъ 5 фут. 10 дюйм., а вѣсъ каждой пушки былъ нѣсколько менѣе 1900 фунт. (32 пуд.—23 фунт.). Одна изъ этихъ пушекъ выдержала

§ 212. Таблица XVIII, прибавленіе Д, заключаетъ въ себѣ сравненіе 30 фунтовыхъ французскихъ пушекъ, длинныхъ и короткихъ, съ 32 фунтовыми англійскими. Дальности французскихъ пушекъ получены интерполяціею дальностей, извлеченныхъ изъ таблицы, составленной на основаніи опытовъ, произведенныхъ въ Гаврѣ (Gavre) съ 1830 по 1840 годъ, а дальности выстрѣловъ изъ англійскихъ пушекъ взяты изъ таблицъ опытовъ, произведенныхъ въ 1838 году на кораблѣ «Exellent». Изъ этого сравненія выводятся слѣдующія важныя замѣчанія:

При стрѣльбѣ зарядами въ 10 фунт. (11 фунт. — 7 зол.) пороха, подъ углами возвышенія, меньшими 8°, дальности изъ англійскихъ пушекъ были больше дальностей изъ французскихъ, не смотря на то, что зазоръ у первыхъ нѣсколько больше, чѣмъ у вторыхъ; но наибольшая разница въ дальностяхъ происходила при стрѣльбѣ подъ углами возвышенія отъ 1° до 6°. При зарядахъ въ 7 фунт. (7 фунт. 73 зол.), и 6 фунт. (6 фунт. — 62 зол.) пороха, англійскія пушки сохраняли преимущество въ дальностяхъ при всѣхъ углахъ возвышенія до 9°; наибольшія разницы происходили при углахъ возвышенія меньшемъ 7°; но замѣчательна аномалія, что при зарядахъ въ 8 фунт. (8 фунт.—83 зол.) и углахъ возвышенія большихъ 4°, дальности англійскихъ пушекъ значительно уступали французскимъ. Можно еще замѣтить, что, согласно съ теоріею, дальности выстрѣловъ изъ длинныхъ пушекъ превосходятъ почти всегда дальности изъ короткихъ.

рядъ выстрѣловъ, начиная съ 8 фунт. (8 фунт. — 83 зол.) пороха, при одномъ ядрѣ, до 12 фунт. (13 фунт. — 28 зол.) съ пятью ядрами и пятью пыжами.

Недостатокъ, препятствующій употреблять эти орудія, заключается въ большомъ откатѣ. Изобрѣтатель полагаетъ, что онъ нашелъ средства удержать силу отката; но сомнительно, чтобы способы эти выполняли свое назначеніе.

Таблица XIX, прибавленіе Д, заключаетъ въ себѣ извлеченіе изъ нѣсколькихъ опытовъ надъ различными 80 фунт. бомбовыми пушками, а равно и надъ французскими 36 и 50 фунтовыми пушками. Сравнивая дальности выстрѣловъ изъ послѣднихъ пушекъ, съ дальностями изъ 32 фунт. англійской пушки (таблица XVIII, приб. Д) видно, что при зарядѣ въ 10 фунт. (11 фунт. — 7 зол.) и даже въ 8 фунт. (8 фунт. — 83 зол.), дальности выстрѣловъ изъ англійской пушки всегда превосходили дальности изъ 36 фунт. французской пушки, стрѣлявшей зарядомъ въ 13 фунт. (14 фунт. — 38 зол.) пороха, и что англійскія 32 фунт. пушки, вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд. — 27 фунт.), при зарядѣ въ 10 фунт. (11 фунт. — 7 зол.) пороха и при углахъ возвышенія большихъ 4°, давали дальности большія чѣмъ 50 фунт. французскія пушки, стрѣлявшія зарядомъ въ 17 фунт. 10 унц. (19 фунт. — 50 зол.).

§ 213. Въ послѣдней войнѣ и въ войнахъ, предшествовавшихъ ей, 42 фунт. пушки составляли вооруженіе нижняго дека нѣкоторыхъ изъ нашихъ линейныхъ кораблей, и система эта существовала до 1839 года, т. е. до замѣны этихъ орудій одною изъ 32 фунт. пушекъ Монка, въ 50 цент. (155 пуд. — 3 фунт.). Въ настоящее время, ни 42 фунт. пушки, ни 36 фунт. не уничтожены ни во французскомъ ни въ русскомъ флотахъ. Французское правительство сдѣлало даже распоряженіе, въ маѣ 1838 года, объ отливкѣ по меньшей мѣрѣ 1868-ми 36 фунт. пушекъ, для вооруженія ими нижнихъековъ линейныхъ кораблей, построенныхъ до 1834 года (а), тогда какъ во флотѣ Соединенныхъ

(а) Французскій флотъ въ 1852 году состоялъ изъ 27, вполнѣ вооруженныхъ, линейныхъ кораблей, изъ которыхъ 11, въ послѣднее время, были снабжены винтовымъ двигателемъ, и изъ 23 находившихся на стапелѣ; изъ 38 вполнѣ вооруженныхъ фрегатовъ и 20 находившихся на стапелѣ; изъ 34 совершенно

Штатовъ не только сохранили 24 фунт. пушки, но и 42 фунтовыя, длиною въ 9 футовъ, вѣсомъ въ 70 цент. (217 пуд.—4 фунт.), которыми вооружаются нижніе деки линейныхъ кораблей.

§. 214. Въ 1846 году были отлиты для флота три 42 фунт. пушки, каждая вѣсомъ въ 67 цент. (207 пуд.—32 фунт.). Ихъ испытывали сначала, для узнанія дальностей, въ Портсмутѣ, а потомъ для опредѣленія прочности до разрыва (à outrance) въ Вульвичѣ.—Одно изъ этихъ орудій было проектировано полковникомъ Дундасомъ (Dondas), другое Монкомъ (Monk), а третье составляло, между эти двумя системами, переходное орудіе.

Въ мартѣ 1846 года, всѣ три орудія были доставлены на корабль «Exellent», на которомъ, въ продолженіе 8 дней, они были подвержены сравнительному, между собою, и съ 32 фунт. пушкою испытанію, вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.), въ отношеніи стойкости, устойчивости при стрѣльбѣ и дальностей. По этимъ опытамъ оказалось, что 42 фунт. пушки превосходныя орудія, онъ одинаково стойки при ускоренной стрѣльбѣ установленными для нихъ зарядами ($10^1/_2$ фунт.=11 фунт. 60 зол. подъ одно и 6 фунт.=6 фунт.—62 зол. подъ два ядра), и что въ этомъ отношеніи 42 фунт. пушки имѣютъ преимущество надъ 32 фунт. пушками, стрѣляющими зарядомъ въ 10 фунтовъ (11фунт.—7 зол.) пороха. Откатъ 42 фунт. пушекъ былъ меньше чѣмъ у 32 фунт. пушки.

Съ другой же стороны найдено, что управленіе 42

готовыхъ и 5 находившихся въ постройкѣ корветовъ, и кромѣ того, за исключеніемъ сильнаго пароваго флота, изъ весьма большаго числа мелкихъ судовъ. (L'Enquâte Parlementaire, vol. i. p. 415. Смотр. также приб. С.) Болѣе подробныя свѣденія о числѣ судовъ французскаго флота и о боевомъ ихъ вооруженіи будутъ изложены въ послѣдствіи.

фунт. пушкою 15 человѣками прислуги труднѣе, чѣмъ 32 фунт. 13 человѣками, и что накатываніе и наведеніе послѣдняго орудія производится съ большимъ удобствомъ.—Дальности изъ всѣхъ этихъ орудій потчи одинаковы; развѣ только при стрѣльбѣ двумя ядрами 32 фунт. пушка, казалось, имѣла весьма незначительное преимущество.

Что же касается стойкости 42 фунт. пушекъ, то замѣтимъ, что изъ наиболѣе стрѣлявшей выпущено 305 ядеръ.—Пушка № 1 сдѣлала 40 выстрѣловъ двумя ядрами съ двумя веревочными пыжами, зарядомъ въ $10^1/_2$ фунт. (11 фунт. 60 зол.); 10 выстрѣловъ тремя ядрами съ тремя веревочными пыжами, зарядомъ въ 12 фунт. (13 фунт.—28 зол.); при стрѣльбѣ же тѣмъ же числомъ ядеръ и пыжей, но только зарядомъ въ 14 фунт. (15 фунт.—49 зол.), орудіе разорвало на пятомъ выстрѣлѣ. Изъ пушки № 3 сдѣлано 40 выстрѣловъ двумя ядрами съ двумя пыжами, зарядомъ въ $10^1/_2$ фунт. (11 фунт. 60 зол.); 10 выстрѣловъ, тѣмъ же зарядомъ, тремя ядрами съ тремя пыжами; но при стрѣльбѣ тѣмъ же числомъ ядеръ и пыжей, зарядомъ въ 12 фунт. (13 фунт.—28 зол.) орудіе разорвало на первомъ выстрѣлѣ.—Пушка № 2 при стрѣльбѣ двумя ядрами съ двумя пыжами, зарядомъ въ $10^1/_2$ фунт. (11 фунт.—60 зол.) разорвалась на 18 выстрѣлѣ.

Монку, проектировавшему пушку № 2, оставалось только меньшую прочность своей пушки приписать какимъ либо недостаткамъ въ металлѣ. Поэтому взяли отъ каждаго орудія, въ однихъ и тѣхъ же мѣстахъ, по небольшому объему металла, и опредѣлили относительный вѣсъ каждаго кусочка, при чемъ получили:

Кусокъ отъ пушки № 1. . .	7,2375	Принимая относительный вѣсъ воды за единицу.
« « « № 2. . .	7,3112	
« « « № 3. . .	7,1934	

Литейщикъ Уокеръ (Walker) подтвердилъ, что всѣ орудія были отлиты изъ одинаковой смѣси, состоявшей частію изъ старыхъ орудій, частію же изъ переплавленныхъ свинокъ и нѣкоторыхъ другихъ, употребленныхъ въ дѣло, въ томъ видѣ, въ какомъ они пріобрѣтались покупкою. Уокеръ убѣжденъ, что въ свойствахъ металла каждаго изъ этихъ орудій нѣтъ и тѣни разницы.

Станки хорошо выдерживали стрѣльбу, пока не были разрушены разрывомъ орудій. Заключеніе состоитъ въ томъ, что преждевременный разрывъ пушки № 2 должно приписать несовершенству чертежа. Заряды получались ежедневно изъ лабораторіи. Средній діаметръ ядеръ равнялся 6,775 дюйм.

Пушка № 1 (Смотр. таб. XVII, прибавленіе Д.), проектированная полковникомъ Дундасомъ, была предложена, въ уваженіе ея большей стойкости, къ принятію на флотъ, и вошла въ послѣдствіи въ составъ вооруженія нижняго дека паровыхъ брантвахтенныхъ кораблей «Blenheim» и «Ajax»; но такъ какъ орудія эти оказались слишкомъ тяжелыми и требовали значительнаго числа прислуги, стѣснявшей деки небольшихъ 74 пушечныхъ кораблей, передѣланныхъ въ паровые брандвахтенные корабли, то 42 фунтовыя пушки были замѣнены 32 фунтовыми, вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд. 27 фунт.).

IV. НОВЫЯ ОРУДІЯ ДЛЯ СТРѢЛЬБЫ БОМБАМИ И ПУСТЫМИ ЯДРАМИ.

§ 215. Орудія большаго калибра, для бросанія бомбъ и пустыхъ ядеръ, были введены въ англійскомъ флотѣ послѣ принятія во Франціи, въ 1824 году, бомбовыхъ

пушекъ Пексана (смотри въ только что изданномъ сочиненіи: отдѣлъ объ иностранныхъ вооруженіяхъ и систему французскихъ бомбъ) какъ орудія имъ сходныя или соотвѣтственныя (а).

Въ томъ же году завели сперва 10 дюймовую бомбовую пушку, въ 9 футовъ 4 дюйм. длиною и въ 85 цент. (263 пуд.—25 фунт.) вѣсомъ; но, по слишкомъ большому вѣсу этихъ орудій, для вооруженія обыкновенныхъ кораблей, была введена 8 дюйм. бомбовая пушка длиною въ 6 футовъ $8^1/_2$ дюйм., вѣсомъ въ 50 цент. (155 пуд.—3 фунт.). Однако это орудіе было найдено слишкомъ легкимъ и короткимъ для вооруженія большихъ военныхъ кораблей, а потому въ 1838 году была принята наконецъ 8 дюйм. бомбовая пушка, длиною въ 9 футовъ и вѣсомъ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.) (черт. II фиг. 14). Она сдѣлалась теперь любимымъ орудіемъ англійскаго флота и преимущественно входитъ въ вооруженіе судовъ всѣхъ ранговъ и классовъ, при чемъ располагается или по бортамъ кораблей или употребляется на поворотныхъ платформахъ на пароходахъ.

Въ таблицѣ XVII, прибавленіе Д, находится вѣсъ и размѣры англійскихъ бомбовыхъ пушекъ, съ означеніемъ ихъ боеваго заряда, а таблица V прибав. Д,

---

(а) Первоначальная бомбовая пушка Пексана, приблизительно 8 цент. (24 пуд.—32 фунт.), тяжелѣе англійской 8 дюймовой, вѣсящей 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.), и 4 дюйм. ее длиннѣе; но, надлежащимъ распредѣленіемъ металла, французская пушка до такой степени усилена въ каморѣ, или къ мѣсту заряда, что можетъ стрѣлять сплошными ядрами, вѣсящими отъ 86 фунт. (95 фунт.—25 зол.) до 88 фунт. (97 фунт.—45 зол.), зарядомъ въ $10^3/_4$ фунт. (11 фунт.—87 зол.). По опытамъ, произведеннымъ на Брестскомъ рейдѣ, найдено также, что это орудіе можетъ выдержать стрѣльбу двумя снарядами: двумя бомбами, вѣсящими вмѣстѣ около 133 фунт. (147 фунт.—30 зол.), зарядомъ въ $10^3/_4$ фунт. (11 фунт.—87 зол.), или двумя сплошными ядрами, составляющими вмѣстѣ отъ 164 фунт. (181 фунт.—69 зол.) до 176 фунт. (194 фунт.—91 зол.), зарядомъ въ $21^1/_2$ фунт. (23 фунт.—78 зол.) пороха.

заключаетъ въ себѣ дальности, полученныя по опытамъ произведеннымъ съ корабля «Excellent», въ 1838 году. Предполагаемая невозможность выдерживанія этими орудіями большихъ зарядовъ подъ сплошныя ядра, вѣсъ которыхъ, при діаметрѣ ихъ въ 10 и 8 дюйм., составляетъ, соотвѣтственно 130 фунт. (143 фунт.—95 зол.) и 68 фунт. (75 фунт.—37 зол.), есть причина, что до настоящаго времени стрѣльба изъ этого рода орудій была ограничена употребленіемъ только пустыхъ ядеръ и бомбъ, зарядами, не превышающими 10 фунт. (а) (11 фунт.—7 зол.), и что ими воспрещается стрѣльба двумя ядрами. Это ограниченіе болѣе уже не существуетъ для 8 дюйм. бомбовыхъ пушекъ, вѣсомъ въ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.) и въ 60 цент. (186 пуд.—3 фунт.) (§ 246).

§ 216. Тутъ явная несообразность въ зазорахъ при снарядахъ, употребляемыхъ въ сухопутной и морской артиллеріи для 8 дюйм. бомбовой пушки, вѣсомъ въ

(а) Смотри, стран. 11, опыты произведенные на кораблѣ «Excellent», съ 1832 по 1849 годъ. Изъ каморной 8 дюйм. бомбовой пушки вѣсомъ въ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.), при зарядѣ въ 10 фунт. (11 фунт.—7 зол.) пороха, употребляли пустыя ядра, заткнутыя желѣзною пробкою, вѣсящія 56 фунт. (62 фунт.—2 зол.), и бомбы, вѣсомъ: не снаряженныя въ 48 фунт. (53 фунт.—16 зол.), а съ разрывнымъ зарядомъ, (2 фунт.—11 унц.=2 рус. фунт.—94 зол.) около 51 фунт. (56 фунт.—47 зол.) Обыкновенная бомба, употребляемая для стрѣльбы изъ подобной же бомбовой пушки въ сухопутной артиллеріи, вѣситъ не снаряженная 46 фунт. (50 фунт. 91 зол.), а снаряженная 48 фунт. (53 фунт.—16 зол.); употребляемое для тѣхъ же орудій пустое ядро одного вѣса съ снаряженною бомбою, т. е. 48 фунт. (53 фунт.—16 зол.), считая тутъ и желѣзную пробку, закрывающую очко. Во избѣжаніе слишкомъ большаго разрывнаго заряда, бомбы отливаются тонкостѣннѣе, нежели такъ называемыя пустыя ядра; тутъ можно замѣтить, что для разрыва 8 дюйм. бомбы потребно меньшее количество пороха при металлической трубкѣ, ввинчиваемой въ очко, нежели при деревянныхъ трубкахъ Фриборна (Freeburn's wooden fuze). Діаметръ очка при металлической трубкѣ, составлялъ 0, 86 дюйм., а при деревянной 1,15 дюйм. Кажется, что бомбы, снабженныя металлическими трубками, разрываются съ большею силою, и дѣствуютъ болѣе разрушительно, чѣмъ тѣ, къ которымъ приспособлены деревянныя трубки (смотр. § 273).

65 цент. (201 пуд. — 24 фунт.), калибромъ въ 8,05 д. Въ морской артиллеріи средній діаметръ пустаго ядра, равно какъ и бомбы, равняется 7,925 дюйм.; слѣдовательно зазоръ равняется 0,125 дюйма; между тѣмъ какъ въ сухопутной артиллеріи для 8 дюйм. бомбовой пушки употребляются мортирныя и гаубичныя бомбы, діаметромъ въ 7,86 дюйм.; такъ что зазоръ равняется 0,19 дюйм. — Разность въ зазорахъ не велика, однако дальность и правильность выстрѣловъ значительно отъ нея терпятъ, и нѣтъ достаточныхъ причинъ не уравнять зазоры, принявъ въ обоихъ родахъ службы одного и того же вѣса и діаметра снаряды. Пока это не выполнится, будутъ недоразумѣнія въ результатахъ стрѣльбы, происходящія отъ разностей въ вѣсахъ и въ діаметрахъ снарядовъ, употребляемыхъ въ морской и сухопутной артиллеріяхъ для одного и того же калибра орудій.

§ 217. Каналъ англійскихъ бомбовыхъ пушекъ, съ уживаясь въ видѣ отрѣзнаго конуса къ дну, образуетъ гомерову камору (чер. II, фиг. 14), какъ въ карронадахъ, упоминаемыхъ въ §§ 122 и 123. Эта форма каморы, принятая первоначально для мортиръ, не удобопримѣнима къ гаубицамъ или бомбовымъ пушкамъ, которыя должны стрѣлять горизонтально, а между тѣмъ малые заряды, въ картузахъ, не наполняющихъ камору, трудно удерживаются на должномъ мѣстѣ, потому что легко скатываются съ конической поверхности каморы, а слѣдствіемъ этого бываютъ осѣчки. Неудобство это подтверждено опытами, произведенными на кораблѣ «Excellent» (12 Октября 1838 года) и на другихъ корабляхъ. Автору случалось часто бывать тому свидѣтелемъ; такъ напримѣръ, разъ въ Вульвичѣ (Woolwich, въ Іюлѣ 1849 года) случилось при стрѣльбѣ изъ 8 дюйм. бомбовой пушки, что по сожженіи нѣ-

сколькихъ скорострѣльныхъ трубокъ постоянно происходили осѣчки, такъ что наконецъ принуждены были, для сообщенія огня заряду, всыпать черезъ запалъ порохъ въ камору.

Французскія бомбовыя пушки имѣютъ цилиндрическую камору, соединяющуюся съ каналами отлогимъ скатомъ въ видѣ отрѣзнаго конуса (фиг. 14, 15 и 16, стран. 202 и 203). При такомъ устройствѣ каморы заряду труднѣе отодвинуться отъ дна, чѣмъ въ томъ случаѣ, когда вся камора имѣетъ форму усѣченнаго конуса; но за то, съ другой стороны, недостатки этого рода каморъ заключаются въ трудности досыланія заряда. Французы также какъ и мы, вполнѣ понимаютъ неудобства каморныхъ орудій; но наши сосѣди, всегда готовые принимать способы, дающіе возможность скораго заряжанія и частой стрѣльбы, обошли этотъ недостатокъ, придавъ картузу видъ самой каморы (а).

При употребленіи уменьшенныхъ зарядовъ, картузамъ даютъ меньшій діаметръ, но длину оставляютъ ту же, такъ что одна оконечность заряда всегда прикасается къ снаряду.

(а) Съ этою цѣлью картузъ изготовляется на деревянномъ болванѣ, форма котораго соотвѣтствуетъ виду каморы, т. е. одна половина его цилиндрическая, а другая усѣченно-коническая. Края картуза приготовляются изъ крѣпкой бумаги (пергаментной), а полусферическая оконечность изъ пергамента, который мочатъ въ водѣ и растягиваютъ на круглой части болвана, придерживая парусинными нитками. По просушкѣ его снимаютъ и приклеиваютъ къ меньшему основанію отрѣзнаго конуса.

Въ изготовленный такимъ образомъ картузъ всыпаютъ 2 киллограмма (4 фунт. 84 золот.) пороха; длина картуза, отъ оконечности сферической части до конца цилиндра, 23 сантиметра (9,06 дюйм.). По неоднократномъ надавливаніи его въ каналѣ, безъ всякихъ неудобствъ картузъ былъ потомъ вынутъ, безъ признаковъ тренія, которому подвергались прежніе картузы въ мѣстѣ ската каморы. Такой способъ выдѣлки картузовъ, по видимому, мѣшкотенъ, но очевидно, что онъ со временемъ упростится, а между тѣмъ заряжаніе гаубицъ значительно облегчается, и кромѣ того, уподобляется заряжанію пушекъ и карронадъ.

§ 218. Принятіе каморъ въ морскихъ бомбовыхъ пушкахъ, въ особенности въ случаѣ употребленія послѣднихъ бортовыми орудіями, подвержено большимъ возраженіямъ. Въ близкомъ бою необходимо употреблять всѣ средства для поддержанія ускоренной стрѣльбы, не лишенной вѣрности, а равно и безопасности; между тѣмъ при каморныхъ орудіяхъ необходимо обращать наистрожайшее вниманіе на заряжаніе, потому что при ускоренной стрѣльбѣ затруднительно помѣщать какъ слѣдуетъ маленькій зарядъ и кромѣ того онъ можетъ легко смѣститься при придвиганіи орудія къ борту; въ избѣжаніе этого необходимо класть на зарядъ веревочный пыжъ (а).

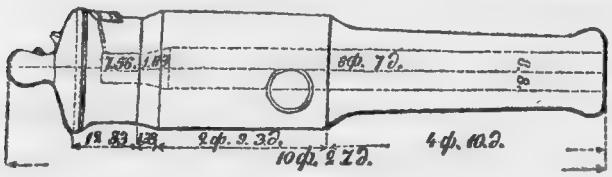
§ 219. Необходимость каморъ въ бомбовыхъ пушкахъ, какъ и въ карронадахъ, проистекаетъ отъ недостаточнаго вѣса металла въ этихъ орудіяхъ въ сравненіи съ вѣсомъ бросаемыхъ изъ нихъ снарядовъ, такъ что въ избѣжаніе разрыва орудія, отъ разширительной силы пороховыхъ газовъ заряда, необходимо утолщать стѣны кругомъ заряда болѣе, чѣмъ въ другомъ мѣстѣ. Это увеличеніе толщины стѣнъ достигается съ уживаніемъ канала къ его дну, образуя такимъ образомъ такъ называемую камору.

§ 220. Бомбовая пушка, первоначально проектированная полковникомъ Пексаномъ для французскаго флота, имѣла 9 фут. и 4 дюйм. длины и вѣсила около 74 цент. (229 пуд.—20 фунт.). Ея назначеніе было бросать сплошныя ядра въ 80 франц. фунт. (95 фунт. 61 зол.), или пустыя ядра вѣсомъ въ 56 франц. фунт. (67 фунт.—2. зол.); она была названа потомъ 80 фунт.

(а) Это неудобство каморъ сильно выставлено въ отчетѣ о новѣйшихъ опытахъ, произведенныхъ надъ такъ называемымъ французами одновременнымъ заряжаніемъ (la charge simultanée) См. примѣч. къ § 220.

бомбовою пушкою № 1-й 1841 года; зарядъ этого орудія измѣнялся отъ $10^3/_4$ фунт. (11 фунт. 87 зол.) до 18 фунт. (19 фунт. — 90 зол.) пороха, или отъ $^1/_8$ до $^1/_5$ вѣса сплошнаго ядра; калибръ ея 22 сантиметра (8,65 дюйм.). Діаметръ цилиндрической части каморы почти равнялся калибру французской 24 фунт. пушки; слѣдовательно съуживаніе канала къ каморѣ было значительно, а потому и встрѣчалось затрудненіе въ досыланіи заряда до мѣста. Другое неудобство происходило отъ того, что мушка, слишкомъ высоко поставленная надъ дульнымъ утолщеніемъ, задѣвала, при откатѣ, за верхній косякъ порта, при нѣсколько значительномъ углѣ возвышенія орудія.

Фиг. 14.
80 фунт. бомбовая пушка (№ 1, 1842 г.)



Эти недостатки устранены въ новой бомбовой пушкѣ (№ 1-й 1842 года), фигура 14, почти одинаковой по калибру съ первою. Діаметръ ея каморы равняется калибру французской 30 фут. пушки, такъ что съуживаніе канала не такъ значительно, какъ въ первоначальной. Это орудіе имѣетъ также, для помѣщенія мушки, приливъ на дульномъ возвышеніи, у начала дула, тогда какъ прежде мушка держалась на поясѣ, окружавшемъ орудіе (а).

(а) Значительное съуживаніе каморы первоначальной бомбовой пушки было причиною, что способъ одновременнаго досыланія заряда со снарядомъ (Шарпантье признаетъ, что способъ этотъ былъ первоначально предложенъ авторымъ этого сочиненія) былъ найденъ не надежнымъ, потому что на опытахъ при заряжаніи орудія, для втораго выстрѣла, картузъ засѣлъ въ каналѣ. Съ расширенною каморою, о которой выше сказано, одновременное заряжаніе оказалось вполнѣ удобнымъ.

На основаніи результатовъ нѣкоторыхъ опытовъ, произведенныхъ командиромъ англійской учебной эскадры, было признано, что если съ одной стороны

Передъ тѣмъ, въ 1838 году, испытана еще другаго образца, 80 фунт. бомбовая пушка; но откатъ ея оказался слишкомъ великъ, а потому она не была принята. Для вооруженія фрегатовъ 2 и 3 классовъ принята измѣненная бомбовая пушка № 1-го 1842 года, названная № (2-го фиг. 15). Пушка эта стрѣляетъ зарядомъ въ 3 киллограмма (7 фунт.—32 зол.) и предназначается только для стрѣльбы на умѣренныя дистанціи, поэтому и на имѣющихся при нихъ, привинтныхъ прицѣлахъ назначены дѣленія только до 1200 ярдовъ (514 саж.—2 фут.). Къ этому же роду орудій, принадлежатъ и тѣ восемнадцать 80 фунт. бомбовыхъ пушекъ, которыя были установлены, для испытанія, въ закрытой батарѣе фрегата «Psyche» (См. отдѣлъ объ иностранныхъ вооруженіяхъ въ недавно изданномъ сочиненіи: «О стрѣльбѣ бомбами и пароходной»).

Фиг. 15.

80 фунт. бомбовая пушка (№ 2, 1842 г.)

Въ другомъ видоизмѣненіи 80 фунт. бомбовыхъ пушекъ цапфы были поданы болѣе назадъ, для увеличенія длины дульной части. Это орудіе, болѣе легкое чѣмъ первое, испытывалось въ 1843 году на «Océan», но не было принято.

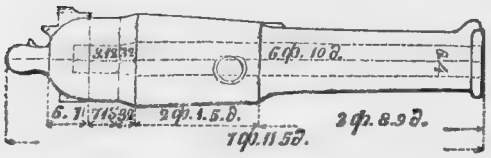
Въ 1848 году новая 80 фунт. бомбовая пушка (№ 3-го) была присоединена, во французскомъ флотѣ, къ этого рода орудіямъ; зарядъ ея $2^1/_2$ килограмма (6 фунт. 10 зол.) подъ пустое ядро и 2,6 килограмма (6 фунт. 36 зол.) подъ сплошное ядро. (Смотр. выноску § 201).

одновременное заряжаніе имѣло нѣкоторыя выгоды, въ обыкновенныхъ пушкахъ, то съ другой стороны не желательно видѣть его примѣненнымъ къ одному изъ новыхъ образцовъ каморныхъ орудій. (Смотр. въ IV параграфѣ о скоромъ заряжаніи).

Въ морскую артиллерію ввели было 150 фунт. бомбовую пушку, калибромъ въ 27 сантиметра (10,6 дюйм.), но чрезвычайно большой вѣсъ ея, равно какъ и снаряда, и большая величина послѣдняго, представлявшая затрудненія въ перевозкѣ и обращеніи съ нимъ на судахъ, препятствовали вѣроятно ея принятію.

Во французскомъ флотѣ находятся еще 30 фунт. бомбовыя пушки (фиг. 16); зарядъ ихъ 2 килограмма (4 фунт.—94 зол.) и $1^1/_2$ килограмма (3 фунт.—64 зол.); калибръ равняется 16 сантиметрамъ (6,4 дюйма); онѣ стрѣляютъ пустыми и сплошными ядрами, а потому и снабжаются соотвѣтственно этому боевыми припасами.

Фиг. 16.
30 фунт. бомбавая пушка.



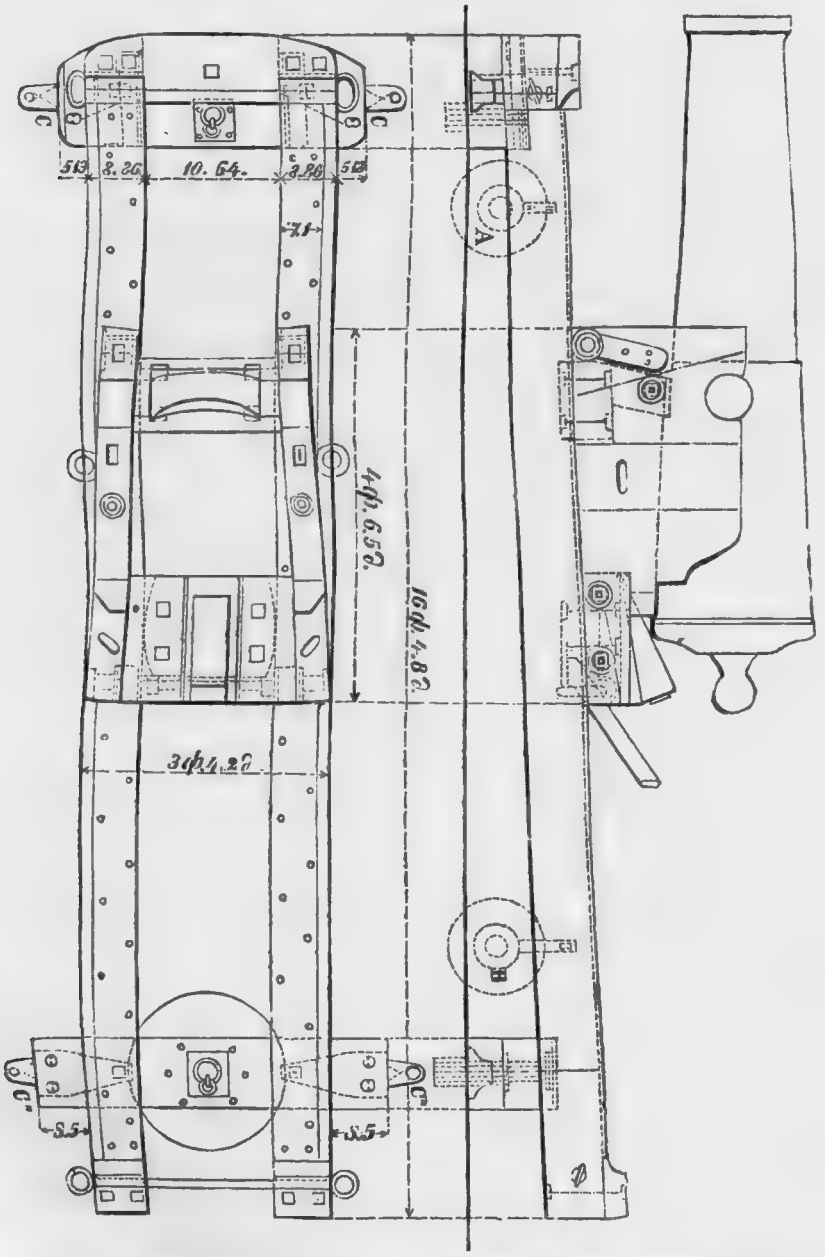
Кромѣ вышеназванныхъ бомбовыхъ пушекъ, 24, 30, 36 и 50 фунт. пушки и сверхъ того карронады, спеціально назначены на французскихъ линейныхъ корабляхъ для стрѣльбы снаряженными разрывными снарядами.

§ 221. Во Франціи, въ 1850 году, произведены обширные опыты для рѣшенія весьма важнаго вопроса относительно образца станковъ и способа установки ихъ въ кормовой и носовой частяхъ военныхъ пароходовъ, съ цѣлью опредѣлить, слѣдуетъ ли для этого принять станки на поворотныхъ платформахъ или обыкновенные колесные станки, которые, смотря по надобности, могутъ быть передвигаемы отъ одного порта парохода къ другому. Для продолженія этихъ опытовъ многія суда были снабжены орудіями, установленными согласно этимъ двумъ началамъ. Во французскомъ флотѣ были также испытаны разныя плат

формы, но онѣ всѣ болѣе или менѣе сходны съ употребляемыми въ англійской службѣ.—«Cuvier» и «Cossini» были снабжены станкомъ съ платформою о двойномъ штырѣ (affût à double pivot. фиг. 17) въ томъ видѣ

Фиг. 17.

Станокъ 22 сантиметровой бомбовой пушки (8,65 дюйм.) съ платформою о двойномъ штырѣ.

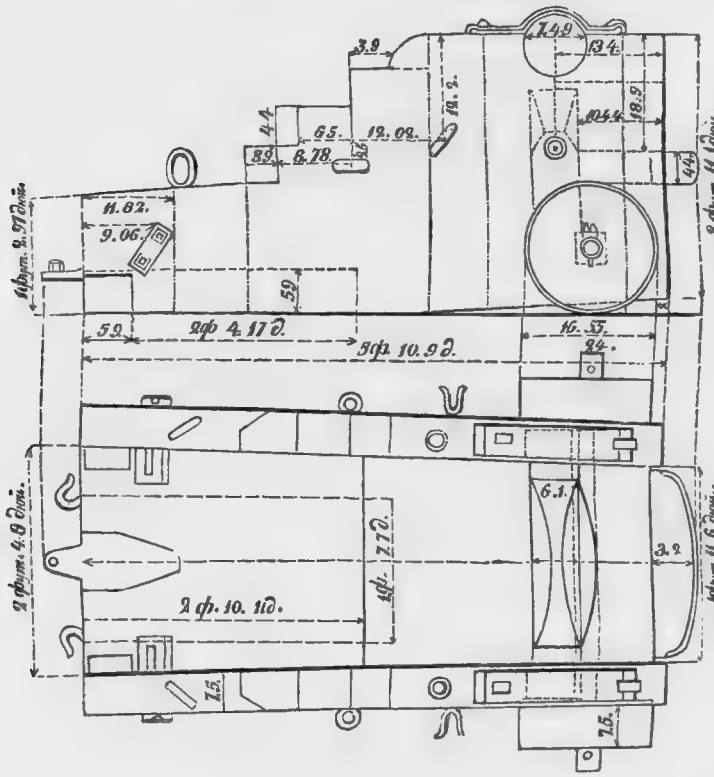


Примѣчаніе. Части A, B, C, C′, C″, C‴. означенныя пунктиромъ выражаютъ измѣненія, произведенныя въ того же рода платформахъ, установленныхъ на «Cossi» и «Cuvier».

какъ этотъ станокъ испытывался на «Infernal»; «Caméléon» и «Pluton» (а) были даны станки «à echantignol» (фиг. 18); каждое судно вооружено двумя

Фиг. 18.

Станокъ 80 фунт. бомбовой пушки (№ 1, 1841 г.) съ «Caméléon» и «Pluton».



80 фунт. бомбовыми пушками и двумя 30 фунт. пушками, поставленными какъ обыкновенно по борту.

(а) Состояніе парусныхъ и паровыхъ судовъ французскаго флота, въ 1851 году, помѣщено въ концѣ этого сочиненія, въ прибавленіи С. Въ мартѣ 1854 года англійскій паровой флотъ состоялъ, въ полномъ числѣ, изъ 114 судовъ (Official Navy List). Коммерческіе пароходы хотя и могутъ оказать намъ обширныя пособія (Report on the Steam Navy, Parl. Papers, March 27, 1849), но ими нельзя воспользоваться въ началѣ, т. е. въ самый критическій моментъ внезапнаго разрыва. Если взять въ соображеніе, что нашъ паровой флотъ долженъ разсѣяваться по всѣмъ владѣніямъ британской державы, а французскій постоянно сосредоточивается по своимъ берегамъ, то обстоятельство это становится не выгоднымъ для насъ.

Изъ этихъ свѣдѣній видно, что французское правительство заботится болѣе о числительности нежели о силѣ своихъ паровыхъ судовъ. Это изобличаетъ, что его стремленіе скорѣе направлено къ тому, чтобы временно дѣйствовать

Большое неудобство поворотныхъ платформъ, какъ выше сказано, состоитъ въ томъ, что онѣ заставляютъ разбирать бортъ передъ боемъ; если же орудіе стрѣляетъ, какъ говорится, чрезъ банкъ, то прислуга будетъ открыта пораженію, если судно находится на разстояніи досягаемости штуцерныхъ пуль, дрейвгагла или картечи, при семъ отсутствіе не только слабаго, но и всякаго прикрытія, дѣйствуетъ не только физически, но имѣетъ и вредное моральное вліяніе. Съ другой стороны, если, подобно тому какъ на «Camèléon» и «Pluton», тяжелыя орудія будутъ установлены въ порты или амбразуры, ограничивающіе уголъ обстрѣла, по каждую сторону директрисы до 14° или 15°, то представится необходимость въ частомъ передвиганіи орудій отъ одного порта къ другому, что, по нужному на то времени, составляетъ всегда, во время боя, трудную и неудобную операцію, а въ случаѣ большаго движенія людей по декамъ, это перемѣщеніе орудій почти невозможно. Сколько автору извѣстно, по предмету этого важнаго вопроса не остановились еще ни на чемъ положительномъ. Въ англійскомъ флотѣ оба упомянутыя начала соединены, по видимому удачно, въ слѣдующей простой системѣ: платформа устроена такъ, что вращаясь около одного временнаго штыра, она переходитъ во время боя къ нѣсколькимъ другимъ, боевымъ штырамъ, расположенныхъ на палубѣ соотвѣтственно

на наши берега и торговлю, нежели на то, чтобы вступить въ правильную борьбу съ нашими военными кораблями. Далѣе мы поговоримъ объ этомъ подробнѣе.

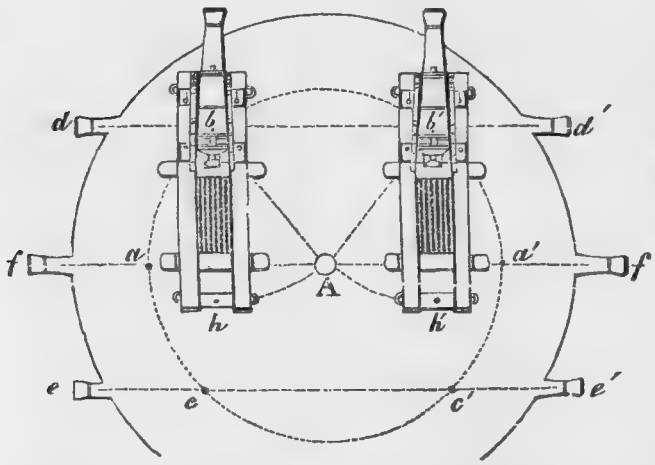
Кораблестроеніе въ Шербургѣ (Cherbourg), находится въ настоящее время въ сильной дѣятельности; тамъ приходитъ къ окончанію постройка: парохода «Phlegeton», въ 450 силъ, двухъ другихъ пароходовъ и кромѣ того двухъ первоклассныхъ бриговъ. Перваго ранга корабль «Dessaix» заложенъ на стапелѣ, съ котораго только что спущенъ «Henri Quatre».

различнымъ портамъ, чрезъ которые орудіе должно стрѣлять (а). Такимъ образомъ, не лишаясь выгодъ станка на вращающейся платформѣ, устранены весьма важныя неудобства разборки бортовъ.

Въ первое время приложенія этой системы, въ бортѣ, имѣвшемъ высоту въ 5 футовъ, были прорѣзаны порты шириною въ 4 фута, съ облическими косяками; верхній косякъ этихъ портовъ, при стрѣльбѣ подъ

(а) Примѣненный Генераломъ Миллеромъ къ кормовымъ и носовымъ орудіямъ пароходовъ, столь простой способъ перемѣны центровъ вращенія платформы, такъ чтобы она могла легко переходить отъ перемѣщающаго штыра къ боевому, заимствованъ, какъ признаетъ генералъ въ письмѣ своемъ къ автору, изъ способа, предложеннаго послѣднимъ въ 1805 году, для установки орудій на круглыхъ башняхъ и кругообразныхъ батареяхъ (фиг. 19).

Фиг. 19.



Пропустивъ штыръ чрезъ отверстіе h, въ задней части платформы, въ гнѣздо A, поворачиваютъ платформу около этой точки по направленію радіуса, идущаго къ мѣсту одного изъ боевыхъ штырей a, a′, c, c′, и т. д., расположенныхъ по одному кругу. Въ этомъ положеніи, вынимая штыръ изъ гнѣзда A, и вставляя другой стержень, чрезъ противуположный конецъ платформы, въ соотвѣтствующее боевое гнѣздо (закрытое чертежемъ и находящееся на пунктирной линіи, соединяющей два противуположныя положенія орудій), поворачиваютъ платформу, какъ показано на чертежѣ. Съ другимъ орудіемъ поступаютъ точно такъ же. Такимъ образомъ оба орудія могутъ быть наведены на одинъ и тотъ же предметъ: оба въ право въ положеніяхъ d′ и a′, или влѣво, въ точкахъ d и e, или же, по одному въ каждую сторону, въ d и e, или d′ и e′ (*).

(*) Слѣдующее составляетъ извлеченіе изъ донесенія комитета отъ 12 Іюля 1806 года (the Select Committee, dated Royal Arsenal, July 12, 1806): — «Комитетъ того мнѣнія, что маіоръ Дугласъ вполнѣ достигъ желаемой цѣли, заключающейся въ томъ, чтобы, въ кругообразной батареѣ, придавать орудію желаемое направленіе, посредствомъ различныхъ центровъ вращенія, расположенныхъ на данной площади».

большими углами возвышенія, откидывался, а между тѣмъ, при дѣйствіи съ близкихъ дистанцій люди были по возможности прикрыты. Порты позволяли устанавливать орудія въ трехъ переднихъ и въ трехъ заднихъ положеніяхъ; въ настоящее время, для увеличенія угла обстрѣла, порты значительно расширены, а высота борта уменьшена; достоинства этихъ измѣненій подвержены сомнѣнію.

Весьма остроумное изобрѣтеніе полковника Колькугуна (Colquhoun), свѣдущаго и способнаго офицера по матеріальной части, было принято для облегченія производства перемѣны центра вращенія и для устройства на палубахъ такихъ гнѣздъ, около которыхъ орудія поворачиваются съ бо̀льшею легкостью.

§ 222. Въ Гаврѣ, въ 1842 году, произведены обширные опыты надъ 80 фунт. бомбовыми пушками; приводимъ здѣсь результаты нѣкоторыхъ изъ этихъ опытовъ:

При стрѣльбѣ двумя пустыми ядрами безъ промежуточныхъ пыжей, снаряды при вылетѣ изъ орудія всегда разбивались на множество осколковъ.

При стрѣльбѣ снаряженною бомбою вмѣстѣ съ пустымъ ядромъ, отдѣленнымъ отъ нея пыжомъ, постоянно происходило, что трубка разкалывалась или разламывалась, когда бомба посылалась непосредственно послѣ заряда; если же пустое ядро лежало ближе къ заряду, и этотъ послѣдній великъ, то часто бомба, а иногда и оба снаряда, разбивались въ осколки.

Подобно тому испытывались сплошныя 88 фунт. (97 фунт. — 45 зол.) и пустыя 57 фунт. (63 фунт. — 13 зол.) ядра; кромѣ того сплошное ядро употреблялось вмѣстѣ съ крупнымъ дрейвгагломъ (изъ 20 ядеръ, вѣсомъ каждая въ 4 фунт. = 4 фунт. — 41 зол.), а снаряженная бомба вмѣстѣ съ обыкновеннымъ дрейвгагломъ;

во всѣхъ этихъ случаяхъ дѣйствіе снарядовъ не было удовлетворительно и кажется, что пустотѣлые снаряды, въ соединеніи съ какими либо другими, подвержены частымъ разрывамъ въ каналѣ.

Сверхъ того стрѣльба производилась еще двумя сплошными ядрами, но откатъ оказался такъ великъ, а вредное дѣйствіе на станокъ такъ сильно, что стрѣльба изъ 80 фунт. бомбовой пушки двумя ядрами была рѣшительно воспрещена. Короче, такъ какъ стрѣльба двумя снарядами выгодна, по видимому, только въ нѣкоторыхъ случаяхъ, то и было рѣшено принять за общее правило: ограничить стрѣльбу изъ этихъ орудій лишь употребленіемъ пустыхъ ядеръ.

§ 223. Бѣдствія, произведенныя разрывомъ орудій на французскихъ фрегатахъ «Provence»,« Venus» «Triton» и на другихъ, сначала передъ Алжиромъ, а потомъ въ Брестѣ, причемъ много людей убито и переранено, между тѣмъ какъ ужасъ и упадокъ духа распространились по экипажамъ, заставили французское морское начальство обратить наистрожайшее вниманіе на пробу орудій, назначаемыхъ на военныя суда.

Что касается 80 фунт. бомбовой пушки, то при первой пробѣ камора ея была совершенно наполнена порохомъ, а ядро было употреблено цилиндрическое, вѣсомъ въ 53 киллограмма (128 рус. фунт. — 48 зол.). При второй пробѣ стрѣляли тѣмъ же зарядомъ, съ двумя цилиндрическими снарядами, а при третьей тремя такими снарядами, съ однимъ веревочнымъ пыжемъ, прибитымъ тремя ударами прибойника.

Продолговатые или цилиндрическіе снаряды сохранены для этой чрезвычайной пробы бомбовыхъ пушекъ; однакожъ, инструкціею, послѣдовавшею въ апрѣлѣ мѣсяцѣ 1837 года, было постановлено, что ни одно изъ

испытанныхъ такою пробою орудій не будетъ отдано на дѣйствительную службу.

Часто случалось, что орудія, выдержавшія эту строгую пробу безъ видимыхъ поврежденій, бывали однакожъ до такой степени ею ослаблены, что разрывались на службѣ отъ обыкновенныхъ зарядовъ; такъ что во Франціи принято подвергать этой удостовѣрительной пробѣ не болѣе, какъ одно орудіе изъ цѣлой партіи одного литья; остальныя орудія, того же литья, по выдержаніи обыкновенной пробы, признаются достаточно прочными для выдерживанія усиленныхъ зарядовъ, а слѣдовательно и годными къ принятію (а). Этотъ способъ испытанія прочности орудій стрѣльбою, скорѣе большаго вѣса снарядами, нежели сильными зарядами, достоинъ подражанія при пробѣ орудій морской артиллеріи вообще. Нельзя допустить, что во время дѣйствія орудіе можно быть ошибкою заряжено двойнымъ зарядомъ или двумя картузами, но когда орудіе

(а) Пробные заряды для пексановскихъ бомбовыхъ пушекъ составляютъ: подъ двѣ бомбы, совокупный вѣсъ которыхъ равенъ 132,72 фунт. (147 фунт.), 10 фунт. — 12 унц. (11 фунт. — 87 зол.) пороха; подъ два сплошныхъ ядра, вѣсящихъ вмѣстѣ 172,69 фунт. (191,3 фунт.), 21 фунт. — 8 унцій (23 фунт. — 79 зол.) пороха; а наибольшій зарядъ подъ два сплошныхъ ядра 28 фунт. — 1 унц. (31 фунт. — 11 зол.). Наибольшій пробный зарядъ для англійской 8 дюйм. бомбовой пушки, въ 65 цент. (201 пуд. — 24 фунт.) вѣсомъ былъ, до 1848 года, въ 20 фунт. (22 фунт. — 15 зол.) пороха, съ однимъ сплошнымъ и съ однимъ пустымъ ядромъ, только по одному выстрѣлу. Но въ послѣдствіи было дознано, что это орудіе можетъ выдерживать гораздо сильнѣйшіе заряды и стрѣлять заразъ двумя пустыми ядрами (смотр. § 246). Полный зарядъ французской 80 фунтовой бомбовой пушки № 1 составляетъ 10 фунт. — 12 унц. (11 фунт. — 87 зол.), а англійской 8 дюймовой бомбовой пушки въ 65 цент. (201 пуд. — 24 фунт.) 10 фунт. (11 фунт. — 7 зол.). Хотя выше сказано, что въ общемъ употребленіи, пексановская бомбовая пушка ограничивается стрѣльбою пустыми ядрами, дрейвгаглами и картечью, но причиною этому не неспособность его стрѣлять сплошными ядрами съ приличными зарядами, а трудность и неудобство передвиженія и заряжанія при учащенной стрѣльбѣ, кромѣ того орудія эти составляли бы весьма большой вѣсъ для кораблей. При стрѣльбѣ малыми зарядами, 80 фунт. пушка можетъ заразъ бросать отъ 200 фунт. (221,5 фунт.) до 300 фунт. (332,2 ф.) картечный дроби (mitraille roulante ou plongeante).

заряжено полнымъ, или для стрѣльбы на большія дистанціи, зарядомъ, съ однимъ ядромъ, то, открывъ огонь и быстро перейдя къ стрѣльбѣ на дистанціи менѣе 300 ярдовъ (129 саж.) или 400 ярдовъ (171 саж.), вдругъ можетъ понадобиться вложить въ орудіе второе ядро, и въ такомъ случаѣ моряки могутъ, изъ усердія, послать и третье ядро. Что бы не случилось съ брюками или бортовыми обухами, но орудіе должно покрайней мѣрѣ испытывать наисильнѣйшую пробу; слѣдовало бы испытывать въ этомъ смыслѣ всѣ морскія орудія, чтобы удостовѣриться, сколько снарядовъ и какого рода, можно въ нихъ класть, не опасаясь разрыва при стрѣльбѣ полнымъ зарядомъ, и если, подобно французскому способу испытанія, не должно подвергать каждое орудіе этой чрезвычайной пробѣ, то одно или два изъ каждаго литья и отъ каждаго подрядчика, слѣдовало бы испытать до разрыва (à outrance).

§ 224. Сравнивая дальности выстрѣловъ изъ французской 80 фунт. бомбовой пушки (№ 1), вѣсящей 74 цент. (229 пуд.—20 фунт.), съ дальностями изъ англійской 8 дюйм. бомбовой пушки, въ 65 цент. (201 пуд. — 24 фунт.) вѣсомъ, изъ которыхъ каждая признается лучшею въ своемъ родѣ, приходимъ къ слѣдующимъ заключеніямъ: на основаніи опытовъ, произведенныхъ въ 1821 и 1824 годахъ, стрѣльбою бомбами въ $60^1/_2$ фунт. (67 фунт. — 8 зол.) вѣсомъ, и ядрами вѣсомъ въ $86^1/_2$ фунт .(95 фунт.—80 зол.), изъ орудія калибромъ въ 8,95 дюйм., при зазорѣ въ 0,09 дюйм. и зарядѣ въ 10 фунт. — 6 унц. (11 фунт.— 47 зол.), а также опытовъ, произведенныхъ въ 1839 году на кораблѣ «Excellent», стрѣльбою пустыми ядрами, въ 56 фунт. (62 фунт.—2 зол.) вѣсомъ, и сплошными ядрами, вѣсомъ въ 68 фунт. (75 фунт.—37 зол.), при зазорѣ въ 0,125 дюйм. и зарядѣ въ 10 фунт.

(11 фунт.—7 зол.) пороха, нашли, что при углѣ возвышенія въ 3° дальности французскихъ сплошныхъ ядеръ превосходили дальности англійскихъ сплошныхъ ядеръ на 651 ярдъ (279 саж.); а для пустыхъ ядеръ эта разность дальностей, также въ пользу французскаго орудія, составляла 574 ярда (246 саж.). При углѣ возвышенія въ 16°, превосходство сплошныхъ и пустыхъ французскихъ ядеръ было, соотвѣтственно, въ 336 ярдовъ (144 саж.) и 400 ярдовъ (171 саж. — 3 фут.). И такъ если брать въ разсужденіе только вышеупомянутые французскіе опыты, то окажется, что въ отношеніи дальностей, французская бомбовая пушка значительно превосходитъ англійскую, и въ самомъ дѣлѣ такъ разсудилъ, на этомъ основаніи, одинъ изъ весьма достойныхъ англійскихъ писателей; но сравненіе дальностей, изъ тѣхъ же французскихъ и англійскихъ орудій, полученныхъ по послѣднимъ опытамъ, не оставляетъ никакого сомнѣнія въ томъ, что превосходство въ дальностяхъ остается рѣшительно на сторонѣ англійскихъ бомбовыхъ пушекъ.

§ 225. Дальности 80 фунт. французской бомбовой пушки были взяты, для производства этого сравненія, изъ общей таблицы гаврскихъ опытовъ, произведенныхъ между 1830 и 1840 годами, въ которой возвышенія приведены къ угламъ надъ горизонтомъ. Дальности были переведены на англійскіе ярды и потомъ посредствомъ интерполяціи приведены къ тѣмъ, которыя получились бы, если употребить для французскаго орудія заряды и углы, для которыхъ показаны въ таблицахъ опытовъ на «Excellent», въ 1839 году, дальности 8 дюйм. англійской бомбовой пушки, вѣсомъ въ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.) таблица V. Приб. Д) Ядра, какъ французскія такъ и англійскія, были пустыя, вѣса ихъ, равно какъ и орудій, тѣ же какъ и озна-

ченные выше. Зазоръ для снарядовъ англійскаго орудія составлялъ 0,125 дюйм., а французскаго—0,1378 дюйм.

Изъ 14 выстрѣловъ, сдѣланныхъ изъ каждаго орудія зарядомъ въ 10 фунт. (11 фунт.—7 зол.) пороха, при углѣ возвышенія, измѣнявшемся отъ 22′ 30″ до 13°, средняя дальность изъ англійскаго орудія превосходила на 114 ярдовъ (48 саж.—6 фут.) среднюю дальность изъ французскаго орудія; изъ 7 выстрѣловъ, произведенныхъ изъ каждой пушки 8 фунтовымъ (8 фунт. 83 зол.) зарядомъ, подъ углами возвышенія, заключавшимися между 37′ 30″ и до 2° 7′ 30″, средняя дальность англійской пушки имѣла въ превосходствѣ 12 ярдовъ (5 саж.—1 фут.). При трехъ изъ этихъ дальностей, полученныхъ при наименьшихъ углахъ возвышенія, преимущество было на сторонѣ французской бомбовой пушки, но при остальныхъ четырехъ, преобладаніе въ дальностяхъ оказалось на сторонѣ англійской пушки. Дальности, полученныя изъ 8 дюйм. бомбовой пушки, вѣсящей 60 цент. (186 пуд.—3 фунт.) были послѣ того сравнены съ дальностями изъ той же 80 фунт. французской бомбовой пушки, при зарядѣ въ 8 фунт. (8 фунт.—83 зол.) пороха и углахъ возвышенія между 22′ 30″ и 10°; при этомъ нашли, что при 11 выстрѣлахъ, произведенныхъ изъ каждаго орудія, средняя дальность изъ англійскаго орудія была на 11 ярдовъ (4 саж.—5 фут.) болѣе таковой же дальности изъ французскаго орудія; но при четырехъ выстрѣлахъ дальности французской пушки были, среднимъ числомъ, на 25 ярдовъ (10 саж.—5 фут.) больше.

§ 226. По опытамъ, произведеннымъ на кораблѣ «Excellent», стрѣльбою изъ 65 центнеровой (201 пуд.—24 фунт.) 8 дюйм. бомбовой пушки двумя ядрами, оказалось, что стрѣльба эта мало дѣйствительна свыше

200 ярдовъ (85 саж.—5 фут.). (а) На этихъ опытахъ предметомъ цѣли служилъ двойной срубъ, сколоченный изъ здороваго корабельнаго лѣса, покрытый двумя 6 дюймовыми, перекрещенными между собою, обшивками, которыя прикрѣплялись болтами къ набору въ 12 дюймовъ толщиною. На три залпа, съ дистанціи 260 ярдовъ (111 саж.—3 фут.), двумя сплошными ядрами, зарядомъ въ 5 фунт. (5 фунт.—52 зол.) пороха, 5 ядеръ пробили передній срубъ и произвели выбоину глубиною въ 1 дюймъ въ заднемъ срубѣ. Съ разстоянія 100 ярдовъ (42 саж. 6 футъ), изъ двухъ выпущенныхъ вмѣстѣ ядеръ, одно попало въ центръ сруба, а другое на 1 футъ отъ него.—При стрѣльбѣ двумя ядрами, съ веревочнымъ пыжемъ между ними, изъ числа 30 выпущенныхъ ядеръ 11 разбилось, а изъ другихъ 30, точно такимъ же образомъ выстрѣленныхъ, но только безъ пыжей, разбилось только одно ядро. Изъ 11 выстрѣловъ, произведенныхъ ядромъ съ бомбою, присаженной къ деревянному шпиглю, три бомбы разбились; а на три залпа, сдѣланныхъ двумя ядрами, отдѣленными другъ отъ друга разстояніемъ отъ 2 до 4 дюймовъ, 3 ядра разбились.

Въ 1849 году, при опытахъ на кораблѣ «Excellent», стрѣляли двумя ядрами изъ 8 дюйм. бомбовыхъ пушекъ въ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.) и въ 60 цент. (186 пуд.—3 фунт.) вѣсомъ, противъ сруба, представлявшаго часть нижняго дека (at the bends and lower deck) корабля «Princess Charlotte». Ядра были пустыя и вѣсили 56 фунт. (62 фунт.—2 зол.), зарядъ въ 5 фунт. (5 фунт.—52 зол.) пороха; дистанція въ 200

(а) Она позволена въ бою, на дистанціяхъ не превышающихъ 200 ярдовъ (85 саж.—3 фут.), и наибольшій зарядъ для этой стрѣльбы равенъ 5 фунт. (5 фунт.—52 зол.); но стрѣльба двумя ядрами не допускается изъ 8 дюйм. бомбовой пушки, вѣсомъ менѣе 60 цент. (186 пуд.—3 фунт.).

ярдовъ (85 саж.—5 фут.). При первомъ выстрѣлѣ оба ядра ударили въ срубъ, въ разстояніи 18 футовъ одинъ отъ другаго (одно изъ нихъ попало въ середину шпангоута) и по пробитіи сруба на вылетъ рикошетировали по водѣ на разстояніи 300 ярдовъ (128 саж.—4 фут.) отъ цѣли.

V. О НАРѢЗНЫХЪ ОРУДІЯХЪ, ЗАРЯЖАЮЩИХСЯ СЪ КАЗЕННОЙ ЧАСТИ.

§ 227. Способъ заряжанія орудій съ казенной части не составляетъ изобрѣтенія новѣйшаго времени. Въ сочиненіи итальянца Моретти (Moretty), напечатаномъ въ XVII столѣтіи, упоминается, что уже Венеціане имѣли множество основанныхъ на этомъ началѣ 4 фунт. калибра пушекъ. (а)

Знакомые съ древными сочиненіями о военномъ искусствѣ, найдутъ во многихъ изъ нихъ упоминанія объ этомъ первоначальномъ способѣ заряжаніи артиллерійскихъ орудіи, который въ настоящее время возсоздается въ артиллеріи.

Нѣсколько любопытныхъ экземпляровъ, такихъ орудій, можно видѣть въ королевскомъ военномъ арсеналѣ (the Royal Military Repository) и въ Институтѣ Соединенныхъ Штатовъ. Но къ древнѣйшимъ образцамъ вышеназванныхъ орудій относятся доставленныя съ разбитаго судна «Mary Rose», погибшаго въ дѣлѣ съ французами на Спитетскомъ рейдѣ (Spithead.), въ 1845 году. — Орудіе это приготовлено изъ полосъ кованнаго желѣза, связанныхъ между собою желѣзными обручами. Станокъ состоитъ изъ прочнаго вязоваго поддона, дли-

(а) Сочиненіе это переведено около 1630 года на англійскій языкъ Муромъ (Moore.)

ною въ 9 футовъ 8 дюймовъ. Для заряжанія орудія съ казенной части, служитъ выдвижная камора, удерживаемая при выстрѣлѣ въ надлежащемъ мѣстѣ вязовыми клиньями.

Въ Дуврѣ (Dover) найдено множество, древняго образца каморъ, отъ различныхъ желѣзныхъ орудій малаго калибра, временъ Генрика VII, и одно, заряжающееся съ казенной части, орудіе, калибромъ въ $1^1/_2$ дюйма.

Въ Китаѣ до настоящаго времени употребляется такая артиллерія съ выдвижными каморами, и сюда же относятся мѣдныя jingal, или swivel gun калибромъ въ $1^7/_8$ дюйм. Различные экземпляры этихъ орудій можно видѣть въ Институтѣ Соединенныхъ Штатовъ. На одномъ изъ острововъ австральскаго берега, въ томъ мѣстѣ, гдѣ въ 1727 году погибъ датскій корабль «Zeevyk», была найдена небольшая 4-хъ фунтовая мѣдная пушка съ выдвижною каморою, для заряжанія съ казенной части, съ вензелемъ Остъ-Индской Компаніи. Въ послѣднее время привезено изъ Гамбіи (Gambia), на пароходѣ Ея Величества «Teazer» мѣдное орудіе, датской отливки, на которомъ вычеканенъ 1650 годъ. Орудіе это заряжается также съ казенной части, и по вложеніи въ каналъ орудія снаряда и заряда, казенная часть закрывается клиномъ, подобно тому, какъ это дѣлается въ орудіяхъ системы маіора Кавалли (Смотр. слѣд. §).

Способъ заряжанія съ казенной части кажется не имѣлъ большаго примѣненія къ ручному огнестрѣльному оружію. Однакожъ, въ Институтѣ Соединенныхъ Штатовъ находится такого устройства мушкетъ, временъ Карла I, и два карабина, относящіеся къ образцамъ оружія, существовавшаго около 1740 или 1750 года.

§ 228. Въ параграфѣ 179-мъ уже было сказано,

что въ 1846 г. маіоромъ Кавалли и барономъ Варендорфомъ, были предложены чугунныя нарѣзныя орудія, заряжающіяся съ казенной части; орудія эти предназначались для стрѣльбы цилиндро-стрѣльчатыми и цилиндро-коническими снарядами (изображенными на фиг. 8 и 9 въ § 179). Въ этихъ орудіяхъ механизмъ для запиранія казенной части далеко превзошелъ тѣ грубые способы, которые были предлагаемы, для этой цѣли, въ прежнія времена; однако, кажется, что и въ настоящее время сомнѣваются въ удовлетворительной прочности усовершенствованныхъ, по этому предмету, механизмовъ, въ особенности при продолжительной стрѣльбѣ изъ такихъ орудій, большими зарядами.

§ 229. Орудіе системы Кавалли (черт. II, фиг. 15) имѣетъ калибръ въ $6^1/_2$ дюйм., длину въ 8 фут. 10,3 дюйм. и вѣситъ 66 цент. (204 пуд.—48 фунт.) Въ каналѣ сдѣланы два спиральные нарѣза, половина оборота которыхъ совершается на длинѣ 6 фут.—9 дюйм. Цилиндрическая камора имѣетъ въ діаметрѣ 7,008 дюйм., а въ длину 11,8 дюйм. Относительно зазора должно замѣтить, что въ нарѣзномъ оружіи, загонкою свинцовыхъ пуль въ нарѣзы ствола, уничтожается зазоръ, а слѣдовательно и устраняется безполезная трата пороховыхъ газовъ заряда; но совершенно другое бываетъ въ нарѣзныхъ артиллерійскихъ орудія, снаряды которыхъ, по свойству употребляемаго на приготовленіе ихъ металла, не могутъ до такой степени разширяться, чтобы уничтожить зазоръ и войти въ нарѣзы канала; а потому для этихъ орудій необходимо допустить нѣкоторый зазоръ. Такъ что съ уничтоженіемъ зазора, или при недостаточномъ уменьшеніи заряда, будутъ часто происходить раздуванія или разрывы казенной части орудія,—несчастіе, которое дѣй-

ствительно имѣло мѣсто на опытахъ съ орудіемъ маіора Кавалли.

Непосредственно позади каморы имѣется поперечное четвероугольное отверстіе, въ направленіи горизинтальномъ и перпендикулярномъ къ оси канала; по вертикальному направленію отверстіе это равняется $9^1/_2$ дюйм. между тѣмъ какъ, по горизонтальному, съ лѣвой стороны, оно имѣетъ 5,24 дюйм., а съ правой—3,78. Въ это отверстіе вставляется желѣзный клинъ, который, будучи досланъ до мѣста, закрываетъ камору со стороны казенной части орудія. Въ оконечность канала, закрываемаго клиномъ, вгоняется въ камору мѣдное кольцо.

При заряжаніи орудія со стороны казенной части, посылаютъ, черезъ камору, въ каналъ орудія, сначала (описанный въ § 179) снарядъ, за нимъ зарядъ, и по вставленіи въ каналъ чугуннаго вдвижнаго дна, входящаго въ камору на $2^1/_2$ дюйма, клинъ отводится въ правую сторону до совершеннаго закрыванія каморы. Такъ какъ клинъ короче четвероугольнаго отверстія, то при послѣдующемъ заряжаніи не предстоитъ надобность въ совершенномъ выниманіи клина, а достаточно его отодвинуть въ сторону на столько, чтобы можно было свободно вложить зарядъ.

Такъ какъ обясненіе цѣли назначенія мѣднаго кольца и чугуннаго дна, не составляетъ предмета этого сочиненія, а между тѣмъ занимаетъ мѣсто и кромѣ того требуетъ помѣщенія большаго числа чертежей, то, для узнанія всѣхъ подобнаго рода подробностей, предлагаемъ обратиться къ сочиненію самаго Кавалли (§ 179).

§ 230. Орудіе системы Кавалли кладется на чугунный станокъ, помѣщаемый на прочную деревянную платформу. Наибольшій уголъ возвышенія, допускаемый станкомъ, при горизонтальномъ положеніи платформы,

равенъ 15°. Подъемный механизмъ станка состоитъ изъ градуснаго клина, приводимаго весьма остроумно въ движеніе однимъ легкимъ дѣйствіемъ руки на рукоятку горизонтальнаго винта (Смотр. мемоаръ Кавалли, черт. V, фиг. 7). Станокъ при дѣйствіи изъ орудія не имѣетъ отдачи, что достигается посредствомъ прочнаго желѣзнаго вертлюга, расположеннаго подъ переднею частію станка и входящаго въ отверстіе, сдѣланное въ передней же части платформы; такъ какъ вертлюгъ имѣетъ достаточную длину, допускающую подпрыгиваніе орудія при выстрѣлѣ, то для предупрежденія выскакиванія служитъ, такъ называемый, якорь или замокъ, приспособленный къ нижней части платформы. Вертлюгъ выполняетъ два назначенія: уничтожаетъ откатъ и служитъ стержнемъ для поворачиванія станка съ платформою.

Удары, претерпѣваемые платформою, при подпрыгиваніи и отраженіи огромнаго вѣса орудія со станкомъ, смягчаются упругостію платформы, состоящей изъ 9 прочныхъ брусьевъ, положенныхъ въ перекрестъ на лежни. Брусья хотя и кладутся въ весьма близкомъ разстояніи одинъ отъ другаго, но концы ихъ не должны соприкасаться, что дѣлается съ тою цѣлью, чтобы вызвать въ дѣятельность упругость каждаго бруса въ отдѣльности и придать высшую степень эластичности всей поверхности платформы, для того, чтобы она могла удовлетворительно сопротивляться ударамъ и подпрыгиванію орудія со станкомъ, сопровождающимъ каждый выстрѣлъ.

§ 231. По опытамъ, произведеннымъ въ Окерѣ (въ Швеціи), въ Сентябрѣ 1846 года, стрѣльбою изъ этого калибра орудія, зарядомъ въ 6 фунт. — 9,8 унц. (7 фунт. — 32 зол.) пороха, подъ угломъ возвышенія въ 14° 45′, средняя дальность до перваго паденія пусто-

тѣлаго цилиндро-коническаго снаряда, вѣсомъ отъ 68 фунт.—13 унц. (76 фунт.—37 зол.) до 69 фунт.—15 унц. (77 фунт.—50 зол.), вышла въ 3329 ярд. (1426 саж.—5 фут.), а среднее отклоненіе въ правую сторону составляло 85 ярдовъ (36 саж.—3 фут.). Отъ заряда въ 8 фунт.—13 унц. (9 фунт.—76 зол.), при углѣ возвышеніи въ 13°, средняя дальность до перваго паденія равнялась 3668 ярд. (1572 саж.), а среднее отклоненіе въ право составляло 100 ярд. (42 саж.—6 фут.). Отъ заряда въ 6 фунт.—10 унц. (7 фунт.—35 зол.), при углѣ возвышеніи въ 14° 30′, средняя дальность до перваго паденія сплошнаго цилиндро-коническаго снаряда, вѣсомъ въ 101 фунт.—8 унц. (111 фунт.—84 зол.) получилась въ 2592 ярд. (1110 саж.—6 фут.), при среднемъ отклоненіи въ право на 28 ярд. (12 саж.). Наконецъ, при стрѣльбѣ зарядомъ въ 8 фунт.—13 унц. (9 фунт.—76 зол.), подъ угломъ возвышенія въ 13°, средняя дальность до перваго паденія пустотѣлаго цилиндро-стрѣльчатаго снаряда, вышла въ 3818 ярд. (1636 саж.—2 фут.), при среднемъ отклоненіи въ право на 99 ярд. (42 саж.—3 фут.).

Превосходство въ дальностяхъ пустотѣлыхъ надъ сплошнымъ снарядами доходило, на этихъ опытахъ, почти до 1000 ярд. (428 саж.—4 фут.); но за то отклоненія въ стороны, при стрѣльбѣ послѣдними снарядами, было значительно менѣе чѣмъ у первыхъ. Почти при одинаковыхъ отклоненіяхъ въ стороны, средняя дальность цилиндро-стрѣльчатыхъ снарядовъ превосходила, таковую же дальность цилиндро-коническихъ на 150 ярд. (64 саж.—2 фут.).

Утверждаютъ, что снаряды при каждомъ выстрѣлѣ ударяли о землю вершиною.

§ 232. Нарѣзное орудіе, проектированное барономъ Варендорфомъ, нѣсколько отличается отъ системы ору-

дій Кавалли (Смотр. черт. II, фиг. 16). Полная длина орудія Варендорфа равняется 8 фут. — 10,9 дюйм., діаметръ A B въ началѣ казенной части равенъ 2 фут.— 3,2 дюйм. Калибръ орудія *a b*, равно какъ и діаметръ канала на всемъ протяженіи отъ дульнаго срѣза до разстоянія 6 дюймовъ отъ каморы, равняется 6, 37 дюйм., часть канала *c d e f* имѣетъ форму отрѣзнаго конуса; діаметръ *c d* = 6,95 дюйм., а діаметръ каморы *c d g h* равняется 7,5 дюйм. Четвероугольная закладка, длиною въ 12,2 дюйма, шириною въ 8,1 дюйм., а толщиною въ 4,25 дюйм. (боковой видъ которой представленъ на фиг. 17), вкладываемая отъ правой руки къ лѣвой въ отверстіе, сдѣланное съ боку казенной части орудія, служитъ для закрыванія канала съ той стороны, съ которой былъ вложенъ зарядъ въ каналъ орудія. — Въ закладкѣ имѣется продолговатая прорѣзъ длиною въ 7,2 дюйм., а длиною въ 0,7 дюйм., чрезъ которое проходитъ рукоятка цилиндрическаго поршня, посредствомъ котораго зарядъ удерживается въ надлежащемъ мѣстѣ. Діаметръ поршня (фиг. 18) равенъ 7,4 дюйм., высота его = 4,7 дюйм., а полная его длина съ рукояткою, оканчивающеюся винтовою нарѣзкою, на которую навинчивается двойная рукоятка, равна 15,75 дюйм. — Поршень вдигается по направленію оси, со стороны казенной части, въ сквозной каналъ орудія, а рукоятка его проходитъ чрезъ дверцы, закрывающія каналъ.

Когда орудіе заряжено, то дверцы должны быть закрыты, поршень вдвинутъ, посредствомъ рукоятки, до заряда, а закладка до своего мѣста; а послѣ того нажимаютъ поршень назадъ гайкою. Когда, такимъ образомъ, всѣ части механизма плотно между собою связаны, то орудіе готово къ выстрѣлу. — Послѣ выстрѣла выдвигаютъ закладку, на сколько позволяетъ

шпенекъ, утвержденный въ углубленіи, расположенномъ въ концѣ закладки, потомъ выдвигаютъ поршень, до того разстоянія (к), на которомъ онъ прикоснется къ дверцамъ, и тогда уже при дальнѣйшемъ движеніи дверцы открываются на столько, что поршень можетъ быть совершенно освобожденъ изъ канала, и орудіе готово къ вторичному заряжанію.

§ 233. Въ продолженіи 1850 года, произведено нѣсколько замѣчательныхъ опытовъ, въ Шебури-Нессѣ, надъ орудіями Кавалли и Варендорфа, сравнительно съ англійскою 32 фунт. пушкою, вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд. — 27 фунт.); изъ первыхъ стрѣльба производилась цилиндро-стрѣльчатыми снарядами, вѣсомъ въ 64 фунт. (70 фунт. — 92 зол.), а изъ послѣдняго круглыми ядрами. Относительное достоинство этихъ трехъ родовъ орудій, можно сказать, опредѣлено по весьма большому числу выстрѣловъ.

Подробное описаніе конструкціи орудій системъ Варендорфа и Кавалли, отлитыхъ на Окерскомъ заводѣ, сдѣлано королевской артиллеріи полковникомъ Палисье (Palisier).

При испытаніи этихъ орудій, зарядомъ въ 10 фунт. (11 фунт. — 7 зол.) пороха, при болѣе употребительномъ на практикѣ углѣ возвышенія въ 5°, дальности и отклоненія снарядовъ были почти одинаковы. Отъ заряда въ 8 фунт. (8 фунт. — 83 зол.) пороха, при углѣ возвышенія въ 10°, дальности выстрѣловъ изъ иностранныхъ орудій были на 380 ярд. (162 саж. — 6 фут.) больше дальностей изъ англійской 32 фунт. пушки. При томъ же углѣ возвышенія, но отъ заряда въ 10 фунт. (11 фунт. — 7 зол.) пороха, преимущество въ дальностяхъ цилиндро-стрѣльчатыхъ снарядовъ составляло 690 ярдовъ (295 саж. — 5 фут.); а при 15° возвышенія и при употребленіи заряда въ 8 фунт. (8 фунт. —

83 зол.), почти 790 ярд. (338 саж. — 4 фут.), и около 1100 ярд. (471 саж. — 3 фут.) при стрѣльбѣ подъ тѣмъ же угломъ возвышенія, зарядомъ въ 10 фунт. (11 фунт. — 7 зол.) пороха. Дальности, полученныя при стрѣльбѣ однимъ и тѣмъ же зарядомъ, изъ пушекъ Кавалли и Варендорфа, весьма близко подходили къ тѣмъ, которыя обнаруживались на опытахъ, произведенныхъ въ 1846 году въ Окерѣ. Деривація происходила постоянно въ сторону вращенія снаряда, но она была до такой степени разнообразна, что не было ни какой возможности принимать въ соображеніе деривацію при прицѣливаніи орудій (а). Должно замѣтить, что орудіе Варендорфа, при стрѣльбѣ подъ большими углами возвышенія, имѣетъ значительное преимущество въ дальностяхъ надъ англійскою 32 фунт. пушкою, но съ другой стороны, не слѣдуетъ упускать при этомъ изъ вниманія и весьма малую дѣйствительность выстрѣловъ изъ этого орудія. Орудія системы Варендорфа не могутъ быть введены для вооруженія военныхъ кораблей, но они могутъ быть съ пользою употреблены для стрѣльбы на большія дистанціи съ фланговъ казематъ и береговыхъ батарей.

§ 234. Что же касается рикошетной стрѣльбы изъ нарѣзныхъ орудій, то очевидно, что большая скорость вращательнаго движенія снаряда около своей оси и наклонныя выступы на поверхности его, способствующія приданію снаряду въ каналѣ орудія вращательнаго движенія, должны при ударахъ о поверхность земли или воды имѣть весьма ощутительное вліяніе на рикошетированіе снарядовъ. Замѣчательнымъ доказательствомъ тому служатъ опыты, произведенные, по

(а) Смотр. §§ 191 и 192, сравнительные опыты стрѣльбою круглыми и коническими снарядами изъ 32 фунт. и 8 дюймовой пушекъ.

этому предмету, въ послѣднее время въ Шебури-Нессѣ, на которыхъ обнаружилось одно весьма важное обстоятельство, которое безъ сомнѣнія сопровождаетъ рикошетированіе всѣхъ вообще цилиндро-коническихъ снарядовъ, выстрѣливаемыхъ изъ штуцеровъ и нарѣзныхъ орудій; обстоятельство это заключается въ томъ, что рикошетирующіе цилиндро-коническіе или цилиндро-стрѣльчатые снаряды при каждомъ ударѣ о землю принимаютъ новое направленіе, отклоняющееся все болѣе и болѣе въ правую сторону. Весьма вѣроятно, что при рикошетной стрѣльбѣ, продолговатыми снарядами, на морѣ, они на столько углубятся въ воду, что движущая ихъ сила не въ состояніи будетъ ихъ приподнять изъ глубины.

§ 235. Орудіе Кавалли сдѣлалось, послѣ четырехъ выстрѣловъ, неудобнымъ для заряжанія по причинѣ порчи мѣднаго кольца, вогнаннаго въ гнѣздо, расположенное въ оконечности канала. Для исправленія этого поврежденія оказалось необходимымъ отправить орудіе на литейный заводъ, гдѣ, для того, чтобы высвободить старое кольцо, необходимо было нѣсколько разсверлить оконечность канала и потомъ уже вогнать въ гнѣздо другое кольцо. Не смотря однакожъ на тщательность выполненія этой работы, она оказалась безполезною, потому что на въ слѣдъ за тѣмъ, произведенныхъ опытахъ вся казенная часть этого орудія разорвалась (а). Случись такого рода обстоятельство на

(а) Изъ трехъ орудій, изготовленныхъ Маіоромъ Кавалли, одно изъ нихъ разорвалось на первомъ опытѣ въ Швеціи, что, какъ утверждаетъ изобрѣтатель, слѣдуетъ приписать худому качеству металла орудія; третье, испытанное въ Шербури-Нессѣ, разорвалось на четвертомъ выстрѣлѣ.

Кавалли сознаетъ, что механизмъ его для закрыванія казенной части имѣетъ недостатки, но вмѣстѣ съ тѣмъ и сожалѣетъ, что неудачные опыты въ Швеціи препятствовали ему показать дѣйствительность этого механизма.

Говорятъ, что Кавалли ищетъ вознагражденія отъ шведскаго правительства,

кораблѣ, то оторванная казенная часть могла бы пробить или значительно повредить противоположный бортъ судна, и такимъ образомъ, независимо отъ физическаго вреда, имѣть огромное вліяніе на упадокъ духа экипажа.

Орудіе Варендорфа обнаруживало большую прочность, и въ его системѣ закладка или клинъ лучше сопротивляется дѣйствію пороховыхъ газовъ заряда, чѣмъ въ системѣ Кавалли.

§ 236. Барономъ Варендорфомъ изобрѣтена заряжающаяся съ казенной части 24 фунт. пушка, которая помѣщается на чугунный поворотный станокъ, занимающій весьма мало мѣста, и потому кажется что оный весьма удобенъ для установки въ казематахъ. Верхняя часть станка имѣетъ съ каждой стороны форму наклонной плоскости, постепенно возвышающейся къ казенной части орудія и оканчивающейся у другаго конца кривою обращенной выпуклостью къ верху. До производства выстрѣла орудіе цапфами своими лежитъ въ близкомъ разстояніи отъ пониженнаго конца станинъ, а послѣ выстрѣла орудіе откатывается на цапфахъ по возвышающейся плоскости и достигнувъ нѣкоторой высоты непосредственно накатывается до прежняго положенія, на которомъ послѣ нѣсколькихъ колебаній останавливается. Ось орудія постоянно сохраняетъ параллельное положеніе, такъ, что при повторяющихся, въ одинъ и тотъ же предметъ, выстрѣлахъ орудіе не требуетъ повѣрки въ правильности наведенія.

Для стрѣльбы изъ пушки Варендорфа достаточно 8

но такъ какъ опыты оказались неудачны, а до приступленія къ онымъ, имъ уже было обнародовано подробное описаніе своего проекта, то онъ можетъ имѣть только притязаніе на вознагражденіе за издержки по предмету произведенныхъ опытовъ.

человѣкъ прислуги, и станокъ нисколько не терпитъ отъ выстрѣловъ. При стрѣльбѣ зарядомъ въ 8 фунт. (8 фунт.—83 зол.), сплошнымъ снарядомъ, отдача орудія составляла 3 фута, при чемъ цапфы не достигаютъ верхняго края наклонной плоскости, не смотря на то, что послѣдняя была смазана саломъ.

VI. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦѢНКА СТРѢЛЬБЫ СПЛОШНЫМИ И ПУСТЫМИ ЯДРАМИ.

§ 237. Сравненіе, подобное тому, какое сдѣлано, въ §§ 224 и 225, между англійскими и французскими бомбовыми пушками, мы намѣрены теперь сдѣлать между ними и орудіями, стрѣляющими сплошными ядрами, употребляемыми въ настоящее время въ англійской морской артиллеріи. Цѣль этого сравненія заключается въ томъ, чтобы убѣдиться, обладаютъ ли дѣйствительно бомбовыя пушки предполагаемыми въ нихъ свойствами, относительно большихъ дальностей, правильности выстрѣловъ и силы удара, побудившими употреблять ихъ на параходахъ для стрѣльбы съ поворотныхъ платформъ. Такого рода изслѣдованіе особенно важно потому, что при таковомъ назначеніи орудій, имѣющихъ одинаковый или меньшій вѣсъ въ сравненіи съ существующими орудіями, дѣйствительно необходимо, чтобы въ нихъ вышеозначенныя свойства были сосредоточны въ высшей степени. Одновременно съ разрѣшеніемъ этого вопроса предполагается разъяснить: не будутъ ли бомбовыя пушки лучше обыкновенныхъ выполнять назначеніе бортовыхъ орудій, для которыхъ существенно важныя условія суть: возможность производить учащенную стрѣльбу и большая сила удара.

§ 238. Изъ формулы для начальной скорости (§§ 61, 63 и 68) ясно видно, что при стрѣльбѣ снарядами равныхъ діаметровъ, но различныхъ вѣсовъ или плотностей, одинаковыми относительными зарядами (напр. въ $^1/_3$ или въ $^1/_4$ вѣса ядра), окончательныя скорости ихъ будутъ весьма близки между собою; нѣкоторое различіе, которое въ этомъ отношеніи можетъ обнаружиться, слѣдуетъ исключительно отнести малой разности въ длинѣ зарядовъ. Такъ какъ потеря въ количествѣ движенія снаряда, пробѣгающаго небольшія разстоянія въ сопротивляющейся срединѣ, какъ видно изъ формулы помѣщенной въ § 60, весьма мала, то изъ этого слѣдуетъ, что при прямомъ или подъ малымъ угломъ возвышенія выстрѣлѣ, дальности сплошнаго и пустаго ядра, при равныхъ діаметрахъ и при употребленіи зарядовъ пропорціональныхъ ихъ вѣсамъ, будутъ весьма близки между собою; но при стрѣльбѣ подъ большими углами возвышенія, при которыхъ дальности и время полета значительны, сплошное ядро, сохраняя, по преобладающему въ немъ вѣсу, большую скорость въ концѣ нѣкотораго времени, достигаетъ и большей дальности чѣмъ пустое ядро (а). При стрѣльбѣ сплошнымъ и пустымъ ядромъ, равныхъ діаметровъ, однимъ и тѣмъ же, или скорѣе даже нѣсколько

(а) Справедливость этого мнѣнія подтверждается опытами, произведенными на кораблѣ «Excellent», стрѣльбою изъ 68 фунт. пушекъ, вѣсомъ въ 91 цент. (282 пуд.—22 фунт.) и въ 87 цент. (269 пуд.—33 фунт.), и изъ 9 дюйм. бомбовыхъ пушекъ вѣсомъ въ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.) и въ 60 цент. (186 пуд.—3 фунт.). При этомъ найдено, что при дальностяхъ, превышающихъ 3000 ярд. (1285 саж.—5 фут.), боковыя отклоненія пустыхъ ядеръ были больше чѣмъ у сплошныхъ. При стрѣльбѣ на ту же дистанцію въ цѣль, представлявшую корабельный бортъ, оказалось, что разность въ дальностяхъ сплошныхъ ядеръ измѣнялась отъ 300 ярд. (128 саж.—4 фут.) до 400 (171 саж. 3 фут.), между тѣмъ, какъ эта разность для пустыхъ ядеръ не превышала 200 ярд. (85 саж.—5 фут.)

меньшимъ зарядомъ подъ пустое ядро, начальная скорость послѣдняго больше начальной скорости сплошнаго ядра; а изъ этого слѣдуетъ, что при прямомъ или подъ малымъ угломъ возвышенія орудія выстрѣлѣ, преимущество въ дальности будетъ также на сторонѣ пустаго ядра. Но на основаніи вышеизложенной причины, можетъ случиться, что съ увеличеніемъ угла возвышенія орудія, сопровождаемаго возрастаніемъ дальности и времени полета, дальности тяжелаго снаряда, по причинѣ меньшей потери въ скорости, сравняются съ дальностями болѣе легкаго снаряда, и наконецъ, что при томъ же зарядѣ, но при дальнѣйшемъ увеличеніи угла возвышенія и времени полета, дальности сплошнаго снаряда будутъ уже превышать дальности пустаго ядра.

§ 239. Если скорость удара пустаго снаряда въ предметъ, достаточна для проникания, напримѣръ въ корабельный бортъ, но менѣе той, съ которою ударяетъ въ тотъ же предметъ сплошное ядро, то величина осколковъ, разщебененіе и сотрясенія, произведенныя пустымъ ядромъ въ поражаемомъ предметѣ, будутъ значительнѣе тѣхъ, которыя произошли бы отъ сплошнаго ядра. (Смот. §§ 158 и 159). Но такъ, какъ при большомъ разстояніи поражаемаго предмета до орудія, необходимо, для достиженія требуемой дальности, послѣднему придать значительный уголъ возвышенія, вмѣстѣ съ чѣмъ неизбѣжно уменьшится правильность и дѣйствительность выстрѣловъ, то изъ этого видно, что при такихъ обстоятельствахъ сплошныя ядра будутъ имѣть преимущество надъ пустотѣлыми, потому что послѣднія, даже при правильной формѣ, даютъ большія отклоненія, въ особенности если вѣтеръ дуетъ по направленію, пересѣкающему плоскость стрѣльбы. Отклоненія эти весьма значительны, преимущественно въ

концѣ нисходящей вѣтви траекторіи дальнихъ выстрѣловъ.

Пустыя ядра, а преимущественно разрывные снаряды, по причинѣ не совпаданія центра ихъ тяжести съ центромъ фигуры, болѣе способны къ неправильному вращательному движенію на полетѣ. (Смотр. отъ § 180 до 189.) Обстоятельство это имѣетъ мѣсто даже въ неснаряженныхъ снарядахъ, потому что въ этомъ случаѣ неправильность происходитъ отъ очка для трубки, равно какъ и отъ неодинаковой толщины стѣнъ бомбы, составляющей почти общій недостатокъ всѣхъ разрывныхъ снарядовъ; неправильности эти въ значительной степени возростаютъ при несовершенномъ заливаніи внутренной пустоты этихъ снарядовъ свинцомъ, или наполненіи ея пескомъ и даже разрывнымъ зарядомъ, потому что въ этомъ случаѣ, каждый изъ нихъ имѣетъ возможность перемѣщаться при полетѣ снаряда.—Недостатки, происходящіе отъ разрывнаго заряда, не наполняющаго всю пустоту бомбы или гранаты, дѣйствительно подтверждаются тѣмъ, что такимъ образомъ снаряженные снаряды, не имѣютъ ни той правильности ни дальности, которыя получаются при стрѣльбѣ тѣми же снарядами съ разрывнымъ зарядомъ совершенно наполняющимъ ихъ пустоту.

§ 240. Для подтвержденія справедливости вышесказаннаго приводятся результаты сравнительнаго испытанія 8 дюймовой бомбовой пушки, вѣсомъ въ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.), съ 32 фунт. пушкою, вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.), при одинаковыхъ зарядахъ (въ 10 фунт.=11 фунт.—7 зол.), и при употребленіи для перваго 56 фунт. (62 фунт. — 2 зол.) пустыхъ, а для послѣдняго сплошныхъ ядеръ. Изъ таблицъ этихъ опытовъ, произведенныхъ на кораблѣ «Excellent» (смотр. таб. V и VI, прибав. Д) видно,

что при стрѣльбѣ подъ равными углами возвышенія, измѣнявшимися отъ 1° до 10°, дальности изъ 32 фунт. пушки постоянно превосходили тѣ, которыя давала бомбовая пушка, и что разность въ дальностяхъ увеличивалась съ увеличеніемъ угла возвышенія, такъ, что при 10° эта разность доходила до 300 ярд. (128 саж.—4 фут.). Подобно предыдущему отъ заряда въ 10 фунт. (11 фунт.—7 зол.) пороха, 32 фунт. сплошныя ядра достигали большей дальности, чѣмъ 8 дюйм. снаряженныя бомбы, вѣсившія 51 фунт. (56 фунт.—4 зол.), разность между дальностями при углѣ возвышенія въ 10° составляла 460 ярд. (197 саж.—1 фут.).

При сравнительномъ испытаніи 56 фунт. пушекъ, вѣсящихъ 98 цент. (303 пуд.—37 фунт.) и 87 цент. (269 пуд.—33 фунт.), зарядами: для перваго въ 16 фунт. (17 фунт.—69 зол.), а для втораго въ 14 фунт. (15 фунт.—49 зол.) пороха, съ 8 дюйм. бомбовыми пушками, вѣсомъ въ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.); зарядомъ въ 10 фунт. (11 фунт.—7 зол.), стрѣльбою пустыми ядрами, вѣсомъ въ 56 фунт. (62 фунт.—2 зол.) и 51 фунт. (56 фунт.—4 зол); дальности изъ 56 фунт. пушекъ, при углахъ возвышеніяхъ отъ 1° до 15°, превосходили, въ несравненно большей степени чѣмъ въ предыдущемъ случаѣ, дальности изъ бомбовой пушки, и разность въ дальностяхъ постепенно возрастала съ увеличеніемъ угла возвышенія; такъ что при 15° она составляла около 800 ярдовъ (342 саж.—6 фут.) въ сравненіи съ дальностями 51 фунт. ядеръ, и 447 ярд. (177 саж.—2 фут.) въ сравненіи съ 56 фунт. ядрами.

Въ слѣдующей таблицѣ, извлеченной изъ опытовъ, произведенныхъ въ 1839 году въ Дилѣ (Deal), заключается сравнительная оцѣнка дальностей пустыхъ ядеръ, выпущенныхъ изъ 8 дюйм. бомбовой пушки, съ даль-

ностями сплошныхъ ядеръ, полученныхъ стрѣльбою изъ другихъ калибровъ чугунныхъ орудій.

Названія орудій.	Вѣсъ орудія въ центнерахъ. Нижнія строки: пуды и фунты.	Длина орудія въ фут. и дюйм.	Зазоръ въ дюймахъ.	Зарядъ въ фунтахъ. Нижнія строки: русскіе фунты и золотн.	Дальности въ ярдахъ и соотвѣтствующіе имъ углы возвышенія. Нижнія строки: сажени и футы.					
					Прямой выстр.	1°	2°	3°	4°	5°
8-ми д. бомб. пушк.	65 201–24	9—0	0,125	10 11— 7	474 203–1	805 345–0	1133 485–4	1323 567–0	1602 686–4	1920 822–6
32-хъ фунт. пушк.	56 173–27	9—0	0,233	10 11— 7	475 203–4	877 375–6	1311 561–6	1467 628–5	»	»
Тоже	63 195–16	9—7	0,233	12 13—28	»	»	1366 585–3	1581 677–4	1832 785–1	1998 856–2
42-хъ фунт. пушк.	80 248–10	10—6	0,175	14 15—49	»	»	1346 576–6	1605 687–6	1842 789–3	2086 894–0
65-ти фунт. пушк.	97 300–33	11—0	0,175	16 17—69	»	»	1350 578–4	1600 685–5	»	»

§ 241. Относительно дальностей выстрѣловъ сплошными ядрами, 8 дюйм. бомбовая пушка еще въ большей степени уступаетъ 32 фунт. пушкѣ. По опытамъ произведеннымъ на кораблѣ «Excellent», стрѣльбою зарядами въ 10 фунт. (11 фунт.—7 зол.), подъ равными углами возвышенія (отъ 3° до 8°), дальности изъ 32 фунт. пушки превышали дальности изъ бомбовой пушки на разстоянія измѣнявшіяся отъ 250 ярд. (107 саж.—1 фут.) до 360 ярд. (154 саж.—2 фут.). При сравненіи дальностей выстрѣловъ изъ бомбовой пушки, опредѣленныхъ на опытахъ съ корабля «Excellent», съ дальностями изъ 42 фунт. пушки, вѣсящей 67 цент. (207 пуд.—32 фунт.), при зарядѣ въ 10 фунт. 8 унц. (11 фунт. 60 зол.), и изъ 68 фунт. пушки, вѣсомъ въ 95 цент. (294 пуд.—25 фунт.), при употреб-

леніи заряда въ 16 фунт. (17 фунт.—69 зол.), опредѣленнымъ на томъ же кораблѣ, равно какъ и съ дальностями, полученными на опытахъ въ Дилѣ (Deal), надъ 32 фунт. пушкою вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.), при стрѣльбѣ, изъ каждаго изъ поименованныхъ орудій сплошными ядрами, приходимъ къ подобнымъ же результатамъ, подтверждающимъ въ этомъ отношеніи слабое дѣйствіе бомбовыхъ пушекъ. Но еще разительнѣе обнаружилось это обстоятельство, при сравнительномъ испытаніи вышеназванной бомбовой пушки, въ 56 фунт. пушкою Монка, въ $97^1/_2$ цент. (302 пуд.—16 фунт.) вѣсомъ, стрѣлявшей зарядомъ въ 17 фунт. (18 фунт. 80 зол.) пороха (изъ обоихъ орудій сплошными ядрами). И въ самомъ дѣлѣ, при равныхъ углахъ возвышенія, дальности изъ послѣдняго орудія (опредѣленныя на опытахъ произведенныхъ въ Дилѣ въ 1839 г.) превосходили дальности изъ бомбовой пушки на разстоянія, измѣнявшіяся отъ 400 ярд. (171 саж.—3 фут.) до 590 ярд. (252 саж.—6 фут.).

§ 242. Что же касается скоростей и силы удара, сохраняемыхъ снарядами на различныхъ разстояніяхъ отъ орудія, то изъ слѣдующей таблицы видно, что пустыя ядра 8-ми дюйм. англійской бомбовой пушки, при большей начальной скорости, въ сравненіи съ пустыми ядрами 80 фунт. французской бомбовой пушки, сохраняютъ во время полета, на равноудаленныхъ разстояніяхъ отъ орудія съ послѣдними, большую скорость и силу удара, и что сплошныя ядра 68 фунт. пушки, при меньшей начальной скорости, въ сравненіи съ пустыми ядрами 8 дюйм. бомбовой пушки, имѣютъ на равныхъ разстояніяхъ, превышающихъ 800 ярд. (342 саж.—6 фут.), большую скорость и силу удара. Кромѣ того кажется, что сила удара 42 и 32 фунт. ядеръ меньше той, которую сохраняютъ, на одинако-

выхъ разстояніяхъ, ядра 8-ми дюйм. бомбовой пушки, и наконецъ, что ядра 56 фунт. пушки имѣютъ большую начальную скорость и силу удара, въ сравненіи съ тѣми, которыя пріобрѣтаютъ 8 дюймовыя ядра, равно какъ снаряды каждаго изъ вышеупомянутыхъ калибровъ пушекъ.

§ 243. По нѣкоторымъ опытамъ произведеннымъ на кораблѣ «Excellent», стрѣльбою сплошными и пустыми ядрами, изъ 68 фунт. пушки однимъ и тѣмъ же зарядомъ и подъ одинаковыми углами возвышенія въ $1^{3}/_{4}^{\circ}$ включительно, преимущество въ дальностяхъ оставалось на сторонѣ пустыхъ ядеръ; при $3^{1}/_{8}^{\circ}$, дальности были почти одинаковы, а при дальнѣйшемъ возвышеніи орудія до $6^{7}/_{8}^{\circ}$ дальности сплошныхъ ядеръ были нечувствительно больше дальностей пустыхъ ядеръ. Мѣткость стрѣльбы въ цѣль сплошными и пустыми ядрами находилась въ отношеніи $5^{1}/_{2}$: 4.

Въ журналѣ опытовъ оговорено, что въ этотъ день дулъ свѣжій вѣтеръ по направленію, пересѣкающему плоскость стрѣльбы, и что сплошныя ядра имѣли болѣе правильный полетъ нежели пустые; это обстоятельство должно приписать отчасти меньшему зазору для сплошныхъ ядеръ, отчасти же и меньшему вѣсу пустыхъ ядеръ, въ слѣдствіе чего они и подвергались большему вліянію вѣтра. —

Названія орудій.	Зазоръ въ дюймахъ.	Вѣсъ орудій въ центнерахъ кварт. и фунт. Нижнія строки: пуды и русск. фунты.	Вѣсъ снаряда въ фунтахъ.	Вѣсъ заряда въ фунтахъ. Нижнія строки: русскіе фунты и золотники.	Начальная скорость въ футахъ въ секунду.	Разстоянія отъ орудія въ ярдахъ. Нижнія строки: сажени и футы.	Скорости сохраняемыя снарядами на соотвѣтствующ. дистан.	Относительн. степень пронищ. снаряд. на различн. дистанціяхъ
80-ти фунт. франц. бомбовая пушка.	0,1378	73—3—14 / 229—6	58,8 / 65—12	10 / 11— 7	1323	100 / 42—6	1225	6492
						500 / 214—2	915	3620
						1000 / 428—4	615	1879
8-ми дюйм. англійск. бомбовая пушка.	0,125	65—0—0 / 201—24 и 60—0—0 / 186—3	56 / 62— 2	10 / 11— 7	1418	100 / 42—6	1324	6945
						500 / 214—2	1019	4114
						1000 / 428—4	753	2250
68-ми фунт. пушка.	0,2	95—0—0 / 294—25	68 / 75—37	16 / 17—69	1280	100 / 42—6	1211	5812
						500 / 214—2	979	3799
						1000 / 428—4	765	2318
56 ти фунт. пушка.	0,175	98—0—0 / 303—37	56 / 62— 2	16 / 17—69	1646	100 / 42—6	1546	8934
						500 / 214—2	1213	5499
						1000 / 428—4	913	3115
42-хъ фунт. пушка.	0,2	67—0—0 / 207—32	42 / 46—50	10½ / 11—60	1360	100 / 42—6	1273	5489
						500 / 214—2	988	3304
						1000 / 428—4	739	1849
(*) 32-хъ фунт. пушка	0,233	56—0—0 / 173—27	32 / 35—43	10 / 11— 7	1600	100 / 42—6	1486	6819
						500 / 214—2	1116	3846
						1000 / 428—4	803	1991

(*) Для новой 32 фунт. пушки, вѣсомъ въ 58 цент. (179 пуд.—36 фунт.) зазоръ уменьшенъ до 0,2 дюйм. На основаніи опытовъ, произведенныхъ въ

§ 244. Относительно разнообразія въ дальностяхъ при стрѣльбѣ изъ 8-ми дюйм. бомбовой пушки, сплошными и пустыми ядрами, найдено, что на разстояніи 3000 ярд. (1285 саж. 5 фут.), разность въ дальностяхъ пустыхъ ядеръ заключалась между 300 ярд. (128 саж.—4 фут.) и 400 ярд. (171 саж.—3 фут.), между тѣмъ какъ для сплошныхъ ядеръ эта разность не превышала 200 ярдовъ (85 саж. 5 фут.). Кромѣ того, опыты производились также стрѣльбою пустыми ядрами и снаряженными бомбами изъ 8-ми дюйм. бомбовой пушки, и при этомъ оказалось: 1) что на дистанціи превышающей 1500 ярд. (642 саж.—6 фут.), дѣйствительность выстрѣловъ бомбами ниже той, которая получается при стрѣльбѣ пустыми ядрами; 2) мѣткость стрѣльбы первыми относилась къ мѣткости стрѣльбы послѣдними, какъ $3^1/_2$ къ 5; 3) при стрѣльбѣ бомбами на одну и туже дистанцію съ пустыми ядрами необходимо придавать орудію, на полъ-градуса, бо́льшій уголъ возвышенія; 4) бомбы съ разрывнымъ зарядомъ, совершенно наполняющимъ ихъ пустоту, летятъ далѣе и правильнѣе бомбъ, въ которыхъ только часть внутренней пустоты занята порохомъ; причину того должно приписать перемѣщенію разрывнаго заряда въ послѣднихъ, происходящему на полетѣ бомбъ. (Смотр. §§ 189, 239).

Въ слѣдъ за этимъ помѣщена таблица, извлеченная изъ опытовъ, произведенныхъ въ Вульвичѣ (in the

---

1847 году на кораблѣ «Excellent», заключили, что стрѣльба двумя ядрами, изъ 32 фунт. пушки вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.), уменьшеннымъ зарядомъ, въ 6 фунт. (6 фунт.—62 зол.) пороха, можетъ быть успѣшна на разстояніяхъ, не превышающихъ 400 ярдовъ (171 саж.—3 фут.), изъ 32 фунт. пушки, въ 42 цент. (130 пуд.—10 фунт.) вѣсомъ, зарядомъ въ 4 фунт. (4 фунт. 41 зол.), до 300 ярд. (128 саж.—4 фут.), а изъ 32 фунт. пушки, вѣсящей 25 цент. (77 пуд.—21 фунт.), зарядомъ въ $2^1/_2$ фунт. (2 фунт.—75 зол.) до 200 ярд. ($85^1/_2$ саж.).

Marshes at Woolwich), съ цѣлью показать разности въ углахъ возвышенія при стрѣльбѣ данными зарядами, изъ четырехъ различныхъ калибровъ орудій, сплошными и пустыми ядрами, въ щитъ поставленный на дистанцію 1250 ярд. (535 саж:—5 фут.)

Названія орудій.	Длина въ футахъ и дюймахъ.	Вѣсъ орудій въ центнерахъ. Нижнія строки пуд ифун.	Родъ и вѣсъ снаряда въ фунтахъ. Нижнія строки: русскіе фунты и золотники.	Зазоръ.	Зарядъ въ фунтахъ. Нижнія стр. фун. и золот.	Уголъ возвышенія въ градусахъ.
56-ти фунт. пушки.	11—0	97 / 300—33	Сплошной . . 56 / 62— 2	0,175	16 / 17—69	2½
	10—0	86 / 266—29			14 / 15—49	2¼
32-хъ фунт. пушки.	9—6	56 / 173—27	» 32 / 35—43	0,233	10 / 11— 7	2¾
10-ти дюйм бомб. пуш.	9—4	84 / 260—21	Пустой. . 84 / 93— 4	0,16	12 / 13—28	3¼ полн.
8-ми » » »	9—0	65 / 201—24	» 56 / 62— 2	0,125	10 / 11— 7	3

Изъ этой таблицы видно, что 8 дюйм. бомбовая пушка требовала угла возвышенія на $^5/_8{}^\circ$ большаго въ сравненіи съ возвышеніемъ 32 ф. пушки. Утверждаютъ, что стрѣльба изъ перваго орудія была несравненно хуже стрѣльбы изъ 32 фунт. пушки, не смотря на то, что снаряды послѣдняго входили съ большимъ зазоромъ въ каналъ орудія.

§ 245. По неимѣнію опытовъ произведенныхъ собственно для опредѣленія относительной степени отклоненія сплошныхъ и пустыхъ ядеръ отъ предмета цѣли, поставленнаго на различныхъ разстояніяхъ отъ орудія, предлагается таблица, составленная по формулѣ, помѣщенной въ § 89; величина для коеффиціента K соотвѣтствуетъ этимъ двумъ снарядамъ.—Табли-

ца эта извлечена изъ таблицы помѣщенной въ «Suite des Expériences à Gavre» (Paris, 1844 page 42) и заключаетъ въ себѣ отклоненія по вертикальному и горизонтальному направленіямъ (предполагая ихъ равными) для снарядовъ 30 фунт. длинной пушки (французской) и 80 фунтовой бомбовой пушки.

Названія орудій.	Названіе снаряда.	Діаметръ снаряда въ дюймахъ.	Вѣсъ снаряда въ фунт. и унціяхъ. Нижнія стр.: рус. фунты и золотн.	Дистанціи въ ядрахъ. Нижнія строки сажени и футы. 656 / 281—1	1094 / 469—0	1750 / 750—0	2188 / 937—5
				Горизонтальное и вертикальное отклоненіе.			
30-ти фунт. длинная пушка.	Сплошной. . .	6,28	8—4,4 / 9—16	ф. д. 3— 7	ф. д. 10—10	ф. д. 31 —6	ф. д. 53— 9
			5—8,2 / 6—12	3—11	12— 2	39— 9	59— 4
	Пустой	6,33	8—4,4 / 9—16	4—11	15— 1	46—10	83— 8
			5—8,2 / 9—16	5— 3	16— 9	51— 6	91—10
80-ти фунт. бомбовой пушки № 1.	Сплошной. . .	8,61	7—11,5 / 8—53	2— 3	8— 2	22— 4	38— 4
	Пустой	8,67	7—11,5 / 8—53	4—11	14— 5	42— 4	72— 6

Изъ этой таблицы видно, что отклоненія пустыхъ ядеръ, 80 фунт. бомбовой пушки, почти вдвое больше отклоненій, соотвѣтствующихъ имъ сплошныхъ ядеръ.

§ 246. До этого времени, какъ мы замѣтили въ § 215, стрѣльба изъ англійскихъ бомбовыхъ пушекъ ограничивалась исключительно употребленіемъ слѣдующихъ снарядовъ: пустыхъ ядеръ, дрейвгагла и картечи въ жестянкѣ; но это ограниченіе было невыгодно для службы, и необходимость этого правила, по крайней мѣрѣ въ отношеніи 8 дюйм. бомбовой пушки,

вѣсомъ въ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.), была подвержена сомнѣнію. По этому поводу, въ 1848 и 1849 годахъ, были произведены опыты въ Вульвичѣ, съ цѣлью опредѣлить число выстрѣловъ, которое 8 дюйм. бомбовая пушка въ состояніи выдержать при употребленіи удвоеннаго заряда, и до какой величины можно увеличивать зарядъ до разрыва орудія.

Опыты показали неосновательность такого ограниченія стрѣльбы, изъ этого калибра орудія, покрайнемѣрѣ при одинаковой отливкѣ съ испытаннымъ орудіемъ.—Эта 8 дюйм. бомбовая пушка, вѣсящая 65 цент. 5 кварт. 14 фунт. (206 пуд.—25 фунт.) имѣла въ длину 9 футъ и отлита на заводѣ въ Лау Муръ (Law Moyr Foundro), отличающемся изготовленіемъ особенной прочности желѣза. Во многихъ другихъ случаяхъ, когда производится испытаніе орудія до разрыва, то стрѣльба начинается прямо употребленіемъ большихъ зарядовъ, но на предлежащихъ опытахъ стрѣльбу начинали малыми зарядами, которые потомъ постепенно увеличивали. Такимъ образомъ, двумя пустыми ядрами, вѣсомъ каждое въ 56 фунт. (62 фунт.—2 зол.), съ однимъ пыжемъ, зарядомъ въ 5 фунт. (5 фунт.—52 зол.) (что составляетъ половину боеваго заряда подъ одно ядро) сдѣлано 60 выстрѣловъ; потомъ произведено 10 выстрѣловъ зарядомъ въ 6 фунт. (6 фунт. 62 зол.); 10 выстрѣловъ, зарядомъ въ 7 фунт. (7 фунт.—73 зол.) и т. д.; такъ что чрезъ каждые 10 выстрѣловъ увеличивали зарядъ на 1 фунт. (1 фунт.—10 зол.) пороха. При такой послѣдовательности въ увеличеніи заряда сдѣлано 230 выстрѣловъ, слѣдовательно послѣдніе десять произведены при наибольшемъ зарядѣ въ 23 фунт. (25 фунт.—46 зол.) пороха.—Орудіе превосходно выдерживало стрѣльбу этими зарядами, но откатъ былъ слишкомъ великъ, не смотря на то, что

уклонъ платформы былъ въ $2^1/_2^\circ$. При стрѣльбѣ однимъ пустымъ ядромъ, зарядомъ въ 10 фунт. (11 фунт.—7 зол.) пороха, откатъ составлялъ $8^1/_2$ фут.; при двухъ ядрахъ и зарядѣ въ 5 фунт. (5 фунт. 52 зол.) откатъ равнялся 14 фут.—4 дюйм.; а отъ заряда въ 10 фунт. (11 фунт.—7 зол.) и при употребленіи двухъ сплошныхъ ядеръ откатъ былъ не менѣе 24 футовъ. Орудіе находилось на корабельномъ станкѣ.

Въ Январѣ 1849 года, были продолжены опыты надъ тою же 8-ми дюйм. бомбовою пушкою, съ цѣлью узнать стойкость ея при стрѣльбѣ двумя 68 фунт. (75 фунт. 37 зол.) ядрами, съ однимъ веревочнымъ пыжемъ. Орудіе удовлетворительно выдержало два выстрѣла, зарядомъ въ 20 фунт. (22 фунт.—15 зол.); однакожъ на третьемъ выстрѣлѣ (отъ начала опытовъ на 243 выстрѣлѣ), при томъ же зарядѣ и при употребленіи двухъ сплошныхъ ядеръ, орудіе разорвалось и осколки его, равно какъ и осколки отъ станка были разброшены по всевозможнымъ направленіямъ. При осмотрѣ запала, на 220 выстрѣлѣ оказалось, что онъ вверху расширился на 0,28 дюйм., а въ нижней части, у заряда, на 1,13 дюйм. Столь жестокое испытаніе должно кажется служить достаточнымъ ручательствомъ надежности 8 дюйм. бомбовой пушки, вѣсомъ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.), при стрѣльбѣ изъ оной двумя ядрами, умѣренными зарядами.

§ 247. Опыты были также произведены надъ, отлитой на томъ же заводѣ, 32 фунт. новою пушкою, вѣсомъ въ 42 цент. (130 пуд.—10 фунт.), боевой зарядъ для которой подъ одно (сплошное) ядро составлялъ 6 фунт. (6 фунт.—62 зол.) Результаты опытовъ, при стрѣльбѣ сплошными ядрами, съ двумя пыжами при каждомъ выстрѣлѣ, получились слѣдующіе: первые 40 выстрѣловъ сдѣланы двумя ядрами зарядомъ въ 6

фунт. (6 фунт.—62 зол.); 20 выстрѣловъ тремя ядрами, тѣмъ же зарядомъ въ 7 фунт. (7 фунт.—73 зол.) пороха; 20 выстрѣловъ 3 ядрами, зарядомъ въ 8 фунт. (8 фунт.—83 зол.) и т. д. продолжали увеличивать зарядъ, чрезъ каждые 20 выстрѣловъ, на 1 фунт. (1 фунт.—10 зол.) пороха, до заряда въ 11 фунт. (12 фунт. 18 зол.), отъ котораго при употребленіи трехъ ядеръ орудіе разорвалось на восьмомъ выстрѣлѣ.—На этихъ опытахъ выпущено 404 ядра и израсходовано 1128 фунт. (1249 фунт.—29 зол.) пороха.

Въ Вульвичѣ испытывались также двѣ 32 фунт. пушки, отлитыя въ Бельгіи, и въ слѣдующей таблицѣ показано число выстрѣловъ, выдержанное каждымъ орудіемъ.

Зарядъ въ фунтахъ. Нижнія строки русск. фунты и золотники.	Число ядеръ.	Число пыжей.	Число выстрѣловъ.
8 / 8—83	2	2	40
8 / 8—83	3	2	20
9 / 9—93	3	2	20
10 / 11— 7	3	2	20
11 / 12—18	3	2	9

На послѣднемъ выстрѣлѣ разорвало одну изъ пушекъ, и осколки ея до того повредили сосѣднее орудіе, что оно на второмъ, произведенномъ послѣ того, выстрѣлѣ разорвалось.

На этомъ опытѣ выпущено 287ядеръ и израсходовано 959 фунт (1060 фунт.—77 зол.) пороха.

§ 248. Въ дополненіе къ разсматриванію дальности

и правильности выстрѣловъ, необходимо присовокупить изслѣдованія, не менѣе важнаго предмета, относительно силы удара ядеръ и разрывныхъ снарядовъ. Степень проницанія въ различныя средины, сплошныхъ снярядовъ уже была разсмотрѣна нами въ §§ 79 и 98; здѣсь же мы намѣрены заняться разсмотрѣніемъ дѣйствія, производимаго ударомъ, различнаго діаметра, ядеръ и бомбъ.

Отъ удара сплошнаго или пустаго ядра въ дерево, напримѣръ въ бортъ корабля, послѣдній пробивается, раскалывается и разщебеняется на большемъ или меньшемъ протяженіи, что преимущественно зависитъ отъ величины поверхности снаряда или все равно отъ площади большаго круга шара; а стало быть степень этихъ поврежденій находится въ соразмѣрности съ квадратомъ діаметра снаряда. Такъ напримѣръ, большаго калибра пустое ядро сдѣлаетъ большихъ размѣровъ пробойну, нежели равное ему по вѣсу сплошное ядро, и это происходитъ отъ того, что первый перерываетъ на большемъ протяженіи волокна дерева; хотя, впрочемъ, сплошное ядро можетъ болѣе углубиться и слѣдовательно нанести другаго рода поврежденія какъ въ бортѣ такъ и внутри корабля.—Кромѣ того очевидно, что пораженіе, производимое снарядами въ бою, должно быть пропорціонально числу снарядовъ, попадающихъ въ предметъ, находящійся въ данномъ разстояніи отъ орудія. Мы не имѣемъ вѣрныхъ данныхъ, извлеченныхъ изъ опытовъ, на основаніи которыхъ можно бы было опредѣлить среднее число попадающихъ снарядовъ въ цѣль, поставленную на различныхъ дистанціяхъ отъ орудія до самой наибольшей, заключающейся въ предѣлахъ дѣйствительности выстрѣловъ, дальности, предполагая оную въ 2000 ярдовъ (857 саж.—1 фут.). Хотя по мнѣнію Піобера

(смотр. § 136), дѣйствительность выстрѣловъ противъ малыхъ размѣровъ цѣлей, и съ дистанцій не превышающихъ 600 ярд. (257 саж. 1 фут.), остается на сторонѣ большаго калибра снарядовъ; но тѣмъ не менѣе кажется весьма вѣроятнымъ, что, при стрѣльбѣ на дистанцію въ 2000 ярд. (857 саж.—1 фут.), причины производящія отклоненія снарядовъ (преимущественно вѣтеръ дующій по направленію, пересѣкающему плоскость стрѣльбы) будутъ несравненно сильнѣе дѣйствовать на большій чѣмъ на меньшій снарядъ, а потому и мѣткость выстрѣловъ пустыми ядрами должна быть ниже той, которая получается отъ стрѣльбы сплошными снарядами.

По неимѣнію достаточнаго числа данныхъ, для опредѣленія мѣткости стрѣльбы, мы предположимъ, что она одинакова для всѣхъ калибровъ и родовъ снарядовъ, въ такомъ случаѣ можно допустить, что разрушительное дѣйствіе снарядовъ, произведенное ими въ поражаемомъ предметѣ, пропорціонально квадратамъ ихъ діаметровъ.

Сдѣланное нами предположеніе, какъ нельзя быть болѣе, благопріятствуетъ 8 дюйм. бомбовой пушкѣ; но съ другой стороны справедливость требуетъ сказать, что величина пробойны не составляетъ исключительнаго обстоятельства, принимаемаго въ соображеніе при избраніи артиллеріи для общаго вооруженія кораблей.

§ 249. Мы уже выразили (§ 97) сомнѣніе наше относительно того, что не должно ли считать увлеченіемъ назначеніе 8 дюймовыхъ бомбовыхъ пушекъ бортовыми орудіями въ батареяхъ всѣхъ классовъ кораблей; ибо на этомъ основаніи уже имѣются у насъ нѣсколько кораблей, вооруженныхъ преимущественно этого рода орудіями, и не лучше ли ограничиваться, во

всѣхъ случаяхъ, меньшимъ числомъ бомбовыхъ пушекъ, употребляя ихъ совмѣстно съ другими орудіями, избранными сообразно съ цѣлью обусловливаемою обстоятельствами.

Всѣ суда вообще, сообразно съ водоизмѣщеніемъ своимъ, могутъ нести извѣстнаго вѣса артиллерію и имѣютъ только опредѣленное пространство для нагрузки боевыхъ и другихъ припасовъ. Вѣсы 8 дюйм. бомбовой и 32 фунт. пушекъ равны 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.) и 50 цент. (155 пуд.—3 фунт.), а вѣсъ 8-ми дюймовыхъ ядеръ относится къ вѣсу ядеръ для 32 фунт. пушки, предполагая ихъ въ одинаковомъ числѣ для того и другаго орудія, какъ 56 къ 32 или все равно какъ 7: 4; слѣдовательно вѣсъ одинадцати 8-ми дюймовыхъ бомбовыхъ пушекъ почти одинаковъ съ вѣсомъ четырнадцати 32 фунт. пушекъ, принимая въ томъ и другомъ случаѣ въ расчетъ и вѣсъ ихъ снарядовъ. Изъ этого видно, что судно, которое можетъ поднять одинадцать 8-ми дюйм. бомбовыхъ пушекъ, можетъ быть вооружено четырнадцатью 32 фунт. пушками.

Въ бою съ непріятельскимъ кораблемъ, сумма площадей всѣхъ пробоинъ, нанесенныхъ противникомъ въ бортѣ корабля, стрѣльбою изъ одинадцати 8-ми дюймовыхъ бомбовыхъ пушекъ, относится къ той, которая получается отъ стрѣльбы изъ четырнадцати 32 фунт. пушекъ (предполагая, что изъ обоихъ калибровъ орудій не будетъ ни одного неудачнаго выстрѣла и что величина пробоины пропорціональна квадрату діаметра снаряда), какъ 704 къ 546; что безъ сомнѣнія вполнѣ благопріятствуетъ 8-ми дюйм. бомбовой пушкѣ. Но, не будетъ ли при этомъ число выстрѣловъ изъ четырнадцати 32 фунт. пушекъ больше того числа выстрѣловъ, которое въ то же время можно сдѣлать

изъ одинадцати 8-ми дюйм. бомбовыхъ пушекъ, а потому и большая вѣроятность нанести пораженіе противнику? Это весьма важное обстоятельство слѣдовало бы включить въ число вопросовъ боеваго вооруженія судовъ. Въ такомъ случаѣ, число выпущенныхъ снарядовъ и соразмѣрное число попавшихъ снарядовъ, предполагая на обоихъ судахъ одинаковое искусство и быстроту въ стрѣльбѣ, будутъ относиться между собою какъ 14 къ 11, что составляетъ разность, которая едва ли вознаградится большими размѣрами пробоинъ.

Почти въ такой соразмѣрности, дѣйствительно уменьшено число орудій на многихъ судахъ англійскаго флота, преимущественно на новыхъ и старыхъ, фрегатахъ, корветахъ и другихъ мелкихъ судахъ (какъ напримѣръ «Thetis», «Inconstant», «Castor», «Cambrian» и Daedalus). При этомъ имѣлось въ виду доставить возможность судамъ носить тяжелыя 32 фунт. пушки въ 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.) и 58 цент. (179 пуд.—36 фунт.) вѣсомъ, совмѣстно съ 8-ми дюйм. бомбовыми пушками. Нѣкоторые 42 пушечные фрегаты обращены въ 24 пушечные, другіе же 46 пушечные обращены въ 24, 26 и даже 19 пушечные. (Смотр. Return to an Order of the House of Commons, April 29, 1850.).

§ 250. Авторъ, при полномъ уваженіи къ дѣлаемымъ распоряженіямъ, осмѣливается думать, что во многихъ случаяхъ, при сочетаніи, въ боевомъ вооруженіи кораблей и судовъ, 8-ми дюйм. бомбовыхъ пушекъ съ 32 фунт. пушками, преимущественно обращалось вниманіе на вѣсъ артиллеріи, считая числительность ея дѣломъ второстепенной важности. Онъ полагаетъ, что на нѣкоторыхъ корабляхъ и судахъ поставлено по борту слишкомъ большое число бомбовыхъ пушекъ, и въ самомъ дѣлѣ, на многихъ изъ нихъ даже цѣлыя

батареи вооружены этого калибра орудіями. Такъ напримѣръ: «Rodney» имѣетъ 26—8-ми дюйм. бомбовыхъ пушекъ; «Prince Regent»—32, «Albion»—26, «Indefatigable»—28. Впрочемъ, по мнѣнію автора, суда эти составляютъ исключенія и такого рода вооруженіе принято только въ видѣ опыта, подобно тому, какъ это сдѣлано, собственно по ходатайству капитана на фрегатѣ «Psyche». (а)

(а) «Фрегатъ, Psyche» составляетъ исключеніе изъ общаго правила. Фрегатъ этотъ, въ 1845 году, былъ вооруженъ, въ Брестѣ, слѣдующими орудіями:

Въ декѣ	. .	18—80 фунт. бомбовыхъ пушекъ № 2, Пексана.
»	. .	2—30 фунт. длинныя пушки въ носу.
»	. . .	2—30 фунт. длинныя пушки въ кормѣ.
На шканцахъ	. .	4—30 фунт. карронады.
На бакѣ	. . .	4—30 фунт. длинныя пушки.

Хотя Фрегатъ «Psyche» по бюджету считается 40 пушечнымъ, однако онъ построенъ для вооруженія 32 орудіями. Въ 1845 году на немъ находилось только 30 орудій. Комплектъ команды на этомъ фрегатѣ одинаковъ съ тѣмъ, который полагается по военному положенію, для 40 пушечныхъ. Размѣры его членовъ значительно больше тѣхъ, которые обыкновенно придаются членамъ 46 пушеч. фрегатовъ.

Находящіяся въ декѣ фрегата «Psyche» 80 фунт. пушки суть пексановскія бомбовыя пушки № 2 (Смотр. § 221), вѣсящія только 53 цент., 2 кварт. 14 фунт. 166 пуд.—24 фунт.—№ 1 бомбовая пушка Пексана вѣситъ 71 цент. 2 кварт.—15 фунт.=222 пуд.—6 фунт. русс.) Зарядъ, употребляемый для этихъ орудій, равенъ 6 фунт. (6 фунт. 62 зол.). Діаметръ цилиндрическій камора бомбовой пушки № 1, равенъ калибру 24 фунт. пушки, а въ бомбовой пушкѣ № 2 камора разсверлена до калибра 30 фунт. пушки, отъ чего баненіе и посыланіе заряда до мѣста сдѣлалось болѣе удобнымъ, и способъ одновременнаго заряжанія (charge simultanée) облегчился.—Снаряды изъ 80 фунт. бомбовой пушки № 2 не достигаютъ большихъ дальностей и потому орудіе это назначается для стрѣльбы на среднія дистанціи; наибольшее дѣленіе на прицѣльной планкѣ отвѣчаетъ дальности въ 1300 ярд. (557 саж.—1 фут.), а изъ этого видно, что на большихъ разстояніяхъ выстрѣлы изъ этого орудія недѣйствительны; поэтому фрегату «Psyche» слѣдуетъ избѣгать сраженія на разстояніяхъ превышающихъ 1300 ярд. (557 саж.)

Замѣчаніе сдѣланное нами въ § 97 относительно уменьшенія числа орудій въ боевомъ вооруженіи судовъ, согласно съ ихъ вмѣстительностію, приведено въ послѣднее время въ исполненіе на фрегатѣ «Pique», который весьма долго передѣлывался въ Пемброкскомъ адмиралтействѣ (Pembroke Dokyard), съ цѣлью дать ему возможность носить 40 орудій, между тѣмъ какъ до того онъ былъ вооруженъ только 36 орудіями.

Всѣ подобнаго рода испытанія этихъ орудій, безъ сомнѣнія, весьма желательны и не могутъ не принести пользы для службы.

§ 251. Судя по вооруженію иностранныхъ судовъ, должно заключить, что морскими артиллерійстами иностранныхъ флотовъ, при рѣшеніи вопроса касательно отношенія, которое должно существовать между вѣсомъ и числомъ орудій, было обращено бо́льшее вниманіе, чѣмъ у насъ, на послѣднее обстоятельство. Вопросъ этотъ принадлежитъ къ числу тѣхъ, которые бывали часто обсуживаемы. Въ иностранныхъ флотахъ практически обусловлено число бомбовыхъ пушекъ, допускаемыхъ при вооруженіи военныхъ кораблей; но ни въ одномъ изъ нихъ не распространены эти условія на вооруженіе цѣлыхъ дековъ кораблей.

По постановленію, послѣдовавшему въ Апрѣлѣ 1838 года, положено во французскомъ флотѣ, вооружать верхній декъ кораблей перваго ранга тридцатью четырьмя 30 фунт. бомбовыми пушками; но такъ какъ по послѣднему постановленію (1849 г.) всѣ эти орудія замѣнены 32 фунтовыми пушками № 3, то изъ этого видно, что французы предпочитаютъ пушки однокалибернымъ имъ каморнымъ орудіямъ.

Декретомъ 1838 года, число 80 фунт. бомбовыхъ пушекъ на линейныхъ корабляхъ ограничено четырьмя, которыя велѣно ставить въ нижнемъ декѣ (а); но впослѣдствіи число этихъ орудій было увеличено введеніемъ бомбовыхъ пушекъ № 2, назначенныхъ для постановленія въ среднихъ декахъ перваго ранга и въ

(а) Сообразно утвержденію Коммисіи, составленной изъ высшихъ чиновъ флотскихъ офицеровъ, морскихъ инженеровъ и морскихъ артиллерійстовъ (Смотр. Paixhans sur une Arme Nouvelle, также: Experience faitpar la Marine, pp. 44 и 58) и согласно съ мнѣніемъ Совѣщательнаго Комитета (Comité Consultatif de la Marine 17-го Іюня 1824 года стр. 49.).

нижнихъ декахъ втораго ранга кораблей, а для третьяго ранга положено ставить въ нижнихъ декахъ того же калибра четыре бомбовыя пушки.

Согласно постановленію (decree) отъ 27 іюля 1849 года, на корабляхъ французскаго военнаго флота, находится слѣдующее число бомбовыхъ пушекъ и орудій, стрѣляющихъ сплошными ядрами: 112 пушечные корабли должны имѣть четыре 80 фунт. бомбовыя пушки № 1 въ нижнемъ декѣ, шесть того же калибра № 2 пушекъ въ среднемъ декѣ, и шесть 50 фунт. пушекъ. Кромѣ того въ составъ боеваго вооруженія этого ранга кораблей входятъ, начиная съ нижняго до верхняго дека, 30 фунт. пушки № № 1, 2, 3, 4. Девятидесятные корабли вооружаются: нижній декъ четырьмя 80 фунт. бомбовыми пушками № 1, верхній декъ шестью того же калибра бомбовыми пушками № 2; кромѣ того на декахъ распредѣляются: шесть 50 фунт. пушекъ и 30 фунт. пушки нумеровъ 1, 2 и 3.—82 пушечные, новой конструкціи, корабли вооружаются подобно предыдущему, бомбовыми пушками № № 1 и 2. Нижній декъ восьми-десятныхъ, старой конструкціи, кораблей, называемыхъ 86 пушечными, вооружается четырьмя 80 фунт. бомбовыми пушками № 2, а верхній четырьмя того же наименованія № 2 пушками. Семидесятные корабли, старой конструкціи, называемые 74 пушечными, имѣютъ въ нижнемъ декѣ четыре 80 фунт. № 1 бомбовыя пушки, и двадцать четыре 36 фунт. пушекъ. На фрегатахъ перваго класса находятся только двѣ № 1-го 80 фунт. бомбовыя пушки. Втораго и третьяго классовъ равно какъ и срѣзанные (rasées), фрегаты положено подобнымъ же образомъ вооружать двумя 50 фунт. пушками.

§ 252. Въ англійскомъ флотѣ число бомбовыхъ пушекъ даже на судахъ одного и того же класса бы-

ваетъ весьма различно (смотр. отчетъ парламента (Parliamentary paper May,—1849 года). Перваго ранга корабли имѣютъ двѣнадцать 8-ми дюймовыхъ пушекъ вѣсомъ въ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.) и въ 52 цент. (161 пуд.—11 фунт.); корабли того класса, къ которому относятся: «Rodney», «Albion» и «Prince Regent», имѣютъ каждый по двадцати шести 8-ми дюймовыхъ пушекъ; на кораблѣ «Prince Regent» находятся 32 того же калибра пушки, которыми для опыта вооруженъ весь нижній декъ.

По парламентскимъ отчетамъ (Parliament paper № 206 return dated the 10th of May, 1849, Storekeeper's Department) видно, что полное число 8-ми дюйм. бомбовыхъ пушекъ, вѣсящихъ отъ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.) до 52 цент. (161 пуд.—11 фунт.), на парусныхъ кораблях и судахъ англійскаго флота равнялось 2238; а все число 32 фунт. пушекъ, вѣсомъ отъ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.) до 42 цент. (130 пуд.—10 фунт.), было 8418; въ числѣ послѣднихъ находились и 3320 пушекъ, вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.). На линейныхъ корабляхъ находилось 1136-ть 8-ми дюйм. бомбовыхъ пушекъ, и 6196,-ть 32 фунт. пушекъ между которыми находились и 2498 орудій, вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.). Въ донесеніи не означено сколько состояло по табели 8-ми дюйм. бомбовыхъ пушекъ, вѣсомъ: въ 52 цент. (161 пуд.—11 фунт.), въ 60 цент. (186 пуд.—3 фунт.) и въ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.)

Опредѣленіе числа бомбовыхъ пушекъ, долженствующихъ входить въ составъ вооруженія военныхъ кораблей, составляетъ предметъ первостепенной важности, и будетъ разсмотрѣно въ одной изъ слѣдующихъ главъ этого сочиненія.

§ 253. Недостатки бомбовыхъ пушекъ, въ сравне-

ніи съ орудіями, стрѣляющими сплошными ядрами, въ отношеніи скорости стрѣльбы, при соблюденіи одинаковой точности въ прицѣливаніи орудій, проявляются съ самаго начала боя, т. е. при стрѣльбѣ на большія дистанціи, и до того мгновенія, когда, съ уменьшеніемъ разстоянія между враждующими, представляется возможность производитъ стрѣльбу одновременно двумя снарядами. Такъ напримѣръ 32 фунт. пушки, вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.) и въ 50 цент. (155 пуд.—3 фунт.), стрѣляющія зарядами въ 6 фунт. (6 фунт.—62 зол.) и въ 5 фунт. (5 фунт.—52 зол.) пороха, могутъ открывать стрѣльбу двумя ядрами съ дистанціи 400 ярд. (171 саж.—3 фут.), съ увѣренностію пробить бортъ непріятельскаго судна; хотя впрочемъ стрѣльба изъ тѣхъ же орудій двумя ядрами съ разстоянія 300 ярд. (128 саж.—4 фут.) имѣетъ большую дѣйствительность (§ 107); между тѣмъ какъ изъ 8-ми дюйм. бомбовыхъ пушекъ, вѣсомъ отъ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.) до 60 цент. (186 пуд.—3 фунт.), при употребленіи заряда, ограниченнаго 5 фунт. (5 фунт.—52 зол.) пороха, нельзя открывать успѣшной стрѣльбы двумя пустыми снарядами съ разстояній, превышающихъ 200 ярд. (85 саж. — 5 фут.). Изъ этого видно, что кораблю, вооруженному 32 фунт. англійскими или 30 фунт. французскими пушками, ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ приближаться къ кораблю, вооруженному преимущественно бомбовыми пушками, на дистанцію дѣйствительности выстрѣловъ двумя снарядами изъ послѣднихъ орудій. Слѣдовательно на разстояніяхъ отъ 200 ярд. (85 саж.—5 фут.) до 400 ярд. (171 саж — 3 фут.) стрѣльба двумя ядрами можетъ быть дѣйствительна только изъ 32 фунт. пушекъ. Между этими двумя предѣлами дальностей размѣры пробоинъ, произведенныхъ стрѣльбою изъ этихъ двухъ

родовъ орудій, находятся между собою въ такомъ отношеніи какъ $(8)^2$ къ $2.(6{,}3)^2$ или почти какъ 64 къ 79,4; но если, кромѣ того взять еще въ соображеніе, что скорость заряжанія однимъ снарядомъ въ извѣстномъ отношеніи больше той, съ которою производится заряжаніе двумя ядрами, и отнести выгоду этого обстоятельства къ 8-ми дюйм. бомбовой пушки, предполагая ее заряженною однимъ снарядомъ, то вышеозначенное отношеніе, по самой вѣрной оцѣнкѣ, измѣнится въ слѣдующее: какъ 7 къ $8^1/_2$.

Должно замѣтить, что изъ 8-ми дюйм. бомбовыхъ пушекъ, допускается производить стрѣльбу одновременно только одною бомбою или однимъ ядромъ, на дистанціи превышающія 200 ярд. (85 саж.—5 фут.); между тѣмъ, какъ изъ 32 фунт. пушекъ можно стрѣлять двумя ядрами или другими снарядами съ дистанціи 400 ярд. (171 саж.—3 фут.); но такъ какъ разрушительное дѣйствіе различнаго діаметра бомбъ увеличивается въ содержаніи большемъ чѣмъ квадраты ихъ діаметровъ (смотр. § 249), то должно полагать, что при стрѣльбѣ разрывными снарядами на дистанцію 400 ярдовъ (171 саж.—3 фут.) 8-ми дюйм. бомбовыя пушки, имѣютъ значительное преимущество надъ любою 32 фунт. пушкою. Съ другой же стороны, необходимо замѣтить, что при возможности выпустить въ данное время большее число сплошныхъ снарядовъ изъ 32 фунт. пушки, чѣмъ бомбъ изъ вышеозначеннаго орудія, и по причинѣ весьма большой проницающей силы сплошныхъ снарядовъ, степень поврежденія, нанесенная послѣдними, можетъ быть одинакова, если не больше того разрушенія, которое можно ожидать отъ выстрѣловъ изъ 8-ми дюйм. бомбовой пушки.

Должно замѣтить, что откатъ 8-ми дюйм. бомбовой пушки больше отката 32 фунт. пушки, и что при выше-

означенныхъ зарядахъ, начальная скорость отката перваго орудія равнялась 16,2 фута; а послѣдняго 15 фут. въ секунду. Кромѣ того, общій вѣсъ орудій съ ихъ станками составляетъ соотвѣтственно 78 цент. (241 пуд.—36 фунт.) и 68 цент. (210 пуд.—36 фунт.); слѣдовательно превосходство въ количествахъ движенія отката 8-ми дюйм. бомбовой пушки надъ 32 фунт. пушкой выражается приблизительно слѣдующимъ отношеніемъ: 7 къ 5,7.—Сравнивая стрѣльбу двумя сплошными ядрами, съ стрѣльбою двумя пустыми ядрами видно, что послѣдняя сопровождается всегда съ нѣкоторою опасностію, потому что при употребленіи большихъ зарядовъ часто происходило, что одинъ изъ двухъ снарядовъ разбивался въ каналѣ орудія, хотя впрочемъ на опытахъ, произведенныхъ въ послѣднее время, явленіе это весьма рѣдко случалось, если при заряжаніи не клали пыжа между снарядами. Что же касается легкихъ 8-ми дюйм. бомбовыхъ пушекъ, то должно замѣтить, что онѣ не могутъ выдерживать стрѣльбы ни однимъ сплошнымъ, ни двумя сплошными ядрами.

§ 254. Стрѣльба двумя снарядами можетъ быть употреблена вообще только въ близкомъ бою, бортъ противъ борта; при чемъ всякое упущеніе, сдѣланное въ этомъ отношеніи съ той или другой воюющей стороны, будучи причиною недостаточной степени проницанія снарядовъ, можетъ повлечь къ весьма важнымъ послѣдствіямъ. При всякомъ косвенномъ или дальномъ выстрѣлѣ необходимо употреблять, для всѣхъ родовъ орудій только одно ядро и сильные заряды. Условіе это преимущественно имѣетъ мѣсто при продольномъ обстрѣливаніи корабля съ носу, потому что въ этомъ случаѣ, для пронизыванія толстаго набора носовой части судна и для проникания во внутрь

его, болѣе дѣйствительна стрѣльба съ однимъ ядромъ. Мы здѣсь опять коснулись важности большой степени проницанія снарядовъ, съ тою цѣлью, чтобы имѣть случай помѣстить весьма дѣльный и поучительный рапортъ, о которомъ мы уже выше въ § 76 упомянули. При этомъ предлагается читателю предварительно обратить вниманіе на предшествовавшій параграфъ, а потомъ уже ознакомиться со свѣдѣніями, изложенными въ помѣщенномъ здѣсь примѣчаніи (а). Въ этихъ документахъ заключаются всѣ подробности относительно

(а) Отчетъ о дѣйствіяхъ, произведенныхъ снарядами въ кораблѣ Ея Величества «Shannon» въ бою съ «Chesapeake», 1-го іюня 1813 года:

32 фунт. ядро попало въ книвдегедъ внѣ ватеръ-вулинговъ, углубилось на 2 дюйм.; ядра семи выпущенныхъ дрейвгагловъ углублялись отъ 4 до 7 дюймовъ.

Въ фокъ мачту, 32 фунтовое ядро на высотѣ 15 футъ отъ палубы, углубилось на 4 дюйма.

Въ гротъ мачту, на высотѣ одного фута отъ палубы, 32 фунт. ядро углубилось на $1^1/_2$ дюйма; 18 фунтовое, въ разстояніи 10 футъ отъ палубы, на $1^1/_2$ дюйма; ядра дрейвгагла, на высотѣ 10 фут. отъ палубы, на 2 дюйма; и на различныхъ другихъ высотахъ на $1^1/_2$ дюйм.; цѣлое ядро въ $1^1/_2$ дюйм. на 15 футахъ надъ палубой, углубилась на 3 фута и оставила въ различныхъ мѣстахъ борозды глубиною въ 1 дюймъ.

Въ бизань мачту, 32 фунт. ядро, на высотѣ 16 футъ отъ палубы, оторвало осколокъ въ 3 фута шириною, въ 5 футъ длиною и въ 6 дюйм. толщиною; ядра 4-хъ дрейвгагловъ около того же мѣста углубились на 3 дюйма.

Водорѣзъ или Кильдегедъ. Два 32 фунт. ядра пробили его на вылетъ; 18 фунт. ядро попало около того же мѣста, 32 фунт. ядро ударило въ клюзы и оторвало часть отъ гасписъ подъ кницей, ядра дрейвгагловъ, выпущенныхъ въ большемъ числѣ, углубились на 2 дюйма.

Носъ. 32 фунт. ядро пробило на вылетъ; недгедцы перебиты; ядра дрейвгагловъ пробили бортъ на вылетъ.

Въ пространствѣ между 1-мъ и 2-мъ орудіемъ. Одно 18 фунт. ядро на вылетъ, другое углубилось на 2 дюйма.

Подъ форъ-русленями, между 3-мъ и 4-мъ орудіемъ. 32 фунт. ядро пронизало бакъ; снаряды шести дрейвгагловъ углубились на 2 дюйма.

Форъ-русленя у воды. 18 фунт. ядро пробило на вылетъ; цѣлое ядро углубилося на 3 дюйма; ядра 2-хъ дрейвгагловъ углубились на 3 дюйма, желѣзный болтъ, на 10 дюйм. и 6 вантъ-путинъ.

Между 5-мъ и 6-мъ орудіемъ въ вельсъ. Два 32 фунт. ядра углубились на 10 дюйм.; 18 фунт. ядро пробило на вылетъ; снаряды двухъ дрейвгагловъ

числа различныхъ родовъ снарядовъ, которые въ бою, 1-го іюня 1813 года, фрегата Е. В. «Shannon» съ американскимъ фрегатомъ «Chesapeake», углублялись, ударяли, засѣдали и пронизывали борта фрегатовъ; кромѣ того въ нихъ означены и поврежденія, произведенныя въ мачтахъ и рангоутахъ.

углубились на 4 дюйм., а 7-ми другихъ на 5 дюймовъ, снаряды 6 дрейвгагловъ углубились на 4 дюйм.

У самой воды противъ 7-го орудія. Цѣпное ядро углубилося на 5 дюймовъ;

Гротъ русленя у 8-го и 9-го орудія. 32 фунт. ядро пробило; дробь картечи въ жестянкѣ углубилась на 6 дюйм.; 18 фунт. ядро—на 4 дюйм.; цѣпныя ядра на 8 дюймовъ.

У поверхности воды подъ 10 орудіемъ. 18 фунт. ядро пробило; снаряды 12 дрейвгагловъ углублились на 3 дюйм., 4 вантъ-путины; одинъ болтъ на 3 дюйма; 6 дрейвгагловъ—на 4 дюйм., 32 фунт. ядро пробило на вылетъ бакбортъ.

У воды подъ 12-мъ орудіемъ, чаннель вельсъ.—18 фунт. ядро на вылетъ, снаряды 3 дрейвгагловъ углубились на 3 дюйма; 32 фунт. ядро пронизало; ядра 4 дрейвгагловъ углубились на 2 дюйма.

Бизань русленя у воды 13-го орудія. Два желѣзныя болта перебили двѣ путинъ-ванты; ядра 5 дрейвгагловъ углубились на 2 дюйма.

Въ вельсъ у 14 орудія. 18 фунт. ядро пронизало; ядра дрейвгагла углубились на 3 дюйма.

Въ вельсъ, что въ раковинѣ. 32 фунт. ядро на вылетъ; снаряды 6 дрейвгагловъ пробили насквозь.

Бакъ. Ядра двадцати дрейвгагловъ пронизали; лѣвый фока-баканецъ сбитъ; форъ русленя перебиты; боковые шканечные станки отъ коекъ сбиты.

Борта у шканцевъ. У гротъ русленей или выше, 32 фунт. ядро пробило на вылетъ, ядра 10 дрейвгагловъ углубились на 3 дюйма. Гротъ русленя большею частію перебиты; 18 фунт. ядро пронизало; ядра 3 дрейвгагловъ пробили на вылетъ; также снаряды 10 дрейвгагловъ. Бизань русленя большею части сбиты.

Е. В. фрегатъ Shannon.

(Подписалъ) P. W. P. Wallis Командующій офицеръ;

Смотритель лазарета.

Отчетъ о поврежденіяхъ нанесенныхъ американскому фрегату Chesapeake въ бою съ Е. В. фрегатомъ Shannon, 1 іюня 1813 года.

Бушпритъ. 32 фунт. ядро, внутри ватеръ вулинговъ, углубилось на 3 дюйма, внѣ вулинговъ попало 7 дрейвгагловъ и ядра ихъ углубились на 3 дюйма.

Фокъ мачта. Ядра 2-хъ дрейвгагловъ на высотѣ 6 футъ отъ палубы углубились на 10 дюймовъ; 4-хъ дрейвгагловъ ядра, въ разстояніи 20 фут.

Это весьма поучительное описаніе представляетъ намъ какъ бы щитъ, на которомъ отражается дѣйствительность выстрѣловъ въ боевомъ дѣлѣ, а вмѣстѣ съ тѣмъ оно обличаетъ, что даже въ этомъ знаменитомъ бою бывали случаи, что выстрѣленные снаряды имѣли недостаточную силу проницанія. Неизвѣстно

отъ палубы, углубились на 4 дю 18 фунт. ядро, на высотѣ 20 фут. отъ палубы, углубилось на 4 фута.

Гротъ-мачта. 18 фунт. ядро, на высотѣ 5 футовъ отъ дечной палубы, углубилось на 5 дюймовъ; 9 фунт. ядро углубилось на 10 дюймовъ, въ разстояніи 12 футовъ отъ верхней палубы; ядра 2 дрейвгагловъ на высотѣ 20 футъ отъ верхней палубы углубились на 10 дюймовъ.

Бизань-мачта. Ядра 7-ми дрейвгагловъ въ разстояніи 10 футъ отъ верхней палубы углубились на 3 дюйма; 18 фунт. ядро, на высотѣ 12 футъ отъ верхней палубы углубилось на 6 дюйм., ядра 4-хъ дрейвгагловъ въ разстояніи 15 футъ отъ верхней палубы проникли на 3 дюйма.

1-й регель съ лѣвой стороны. Ядра 8-ми дрейвгагловъ пробили на вылетъ.
снизу — — 4-хъ дрейвгагловъ пронизали.

Скула. 18 фунт. ядро проникло на 6 дюймовъ.

Тоже. Четыре 18 фунт. ядра углубились на 8 дюйм.; ядра 30 дрейвгагловъ проникли на 8 дюймовъ.

Между 2-мъ и 3-мъ орудіемъ, подъ форъ-русленями, въ вельсъ. Ядра 4-хъ дрейвгагловъ проникли на 3 дюйм.; ядра двухъ дрейвгагловъ углубились на 2 дюйма.

Между 3-мъ и 4-мъ орудіемъ. Ядра 6 дрейвгагловъ пробили на вылетъ, ядра 8 дрейвгагловъ проникли въ глубину на 3 дюйма.

У 4-го орудія подъ чаннель-вельсомъ. Ядра 6 дрейвгагловъ проникли на 4 дюйма.

Вантъ-путени форъ русленей. Перебиты.

Между 6-мъ и 7-мъ орудіемъ. Ядра девяти дрейвгагловъ углубились на 3 дюйма.

Въ вельсъ у 7-го орудія. 18 фунт. ядро на вылетъ. Снаряды 11 дрейвгагловъ углубились на 3 дюйма.

У 9-го орудія подъ гротъ-русленями. Снаряды 5 дрейвгагловъ углубились на 2 дюйма.

Бортъ у 13 орудія. Два 18 фунт. ядра пробили на вылетъ.

Тоже у воды. 32 фунт. ядра на вылетъ. Снаряды двухъ дрейвгагловъ углубились на 2 дюйма.

Задній портъ у воды. Два 32 фунт. ядра пробили на вылетъ; 18 фунт. ядро, на вылетъ; помповой болтъ, на вылетъ; снаряды 3 дрейвгагловъ углубились на 2 дюйма.

Раковина вельсъ у фокъ-мачты. Три 32 фунт. ядра на вылетъ; ядра 10 дрейвгагловъ на вылетъ; переборки всѣ перебиты.

должно ли причину этого обстоятельства приписать недостаточно сильнымъ зарядамъ, или слишкомъ большому вѣсу снарядовъ, или наконецъ испорченному пороху въ зарядахъ на фрегатѣ Shannon; впрочемъ

На 4 футахъ позади задняго порта. Два 32 фунт. ядра пробили насквозь; ядра 3-хъ дрейвгагловъ углубились на 2 дюйма.

9 футъ позади задняго порта. Два 32 фунт. ядра на вылетъ.

3 фута выше воды въ самой узкой части кормы. 32 фунт. ядро на вылетъ.

Въ 2 футахъ отъ ретираднаго порта на высотъ 2 футовъ отъ воды. 18 фунт. ядро углубилось на 14 дюймовъ; 32 фунт. на вылетъ; снаряды 12 дрейвгагловъ проникли на 3 дюйма; два 18 фунт. ядра влетѣли въ ретирадные порта и углубились на 3 дюйма.

Правый кормовой подзоръ. 7 обшивочныхъ досокъ пробито насквозь; ретирадные порты сбиты, пробоины отъ ядеръ 10 дрейвгагловъ.

Верхъ подзора. 18 фунт. ядро на вылетъ.

Верхніе борта:

Бакъ. Ядра 60 дрейвгагловъ на вылетъ, два 18 фунт. ядра на вылетъ.

Надъ русленями. Ядра 5 дрейвгагловъ перебили 3 вантъ-путена.

У Гротъ-русленей. Ядра 5 дрейвгагловъ на вылетъ.

У Бизань-русленей. Ядра 12 дрейвгагловъ углубились на 3 дюйма.

Сзади бизань-русленей. 18 фунт. ядро на вылетъ; ядра 6 дрейвгагловъ углубились на 3 дюйма.

Соединенныхъ Штатовъ Фрегатъ «Chesapeake.»

(Подписалъ) P. W. P. Wallis, Командующій офицеръ

(Въ исторіи англійскаго флота Джемса, томъ VI, стр. 201, сказано, что дечныя орудія на фрегатѣ «Shannon» заряжались попеременно: двумя круглыми ядрами и боченкомъ наполненнымъ 150 ружейными пулями и однимъ ядромъ и книпелемъ. Основываясь на томъ, что въ фрегатѣ «Chesapeake» не найдено ни какихъ слѣдовъ отъ дѣйствія книпеля, авторъ вполнѣ согласенъ съвышеприведенными показаніями, составленными отличнымъ и храбрымъ офицеромъ, опровергающими несообразность, въ этомъ отношеніи, историческихъ свѣдѣній. Капитанъ Уаллисъ утверждаетъ, что съ фрегата Shannon вовсе не стрѣляли книпелемъ, что орудія закрытой батареи были попеременно заряжаемы двумя круглыми ядрами и однимъ ядромъ и дрейвгаглом. Съ фрегата вовсе не производилась стрѣльба боченками наполненными ружейными пулями, а что только нѣсколько такихъ боченковъ было изготовлено для 12 фунт. барказной карронады. Капитанъ Уаллисъ, хотя не можетъ утвердительно сказать, но полагаетъ, что при заряжаніи шканечныхъ орудій не были употреблены ружейныя пули. Съ фрегата «Chesapeake» стрѣляли изъ орудій круглымъ ядромъ, дрейвгаглом, картечью, книпелемъ, небольшаго калибра зажигательными ядрами, цѣпными ядрами и другими снарядами, равно какъ и связанными между собою желѣзными болтами и стержнями, имѣвшими длину около 3 фут., и ружейными боевыми патронами. Авторъ.

весьма вѣроятно, что послѣднее дѣйствительно имѣло мѣсто; потому что тоже самое послужило безъ сомнѣнія причиною несчастнаго для «Guerrière» исхода изъ боя, веденнаго имъ съ большою храбростью.

Изложенные нами документы подтверждаютъ чрезвычайную важность сообщенія снарядамъ, во всѣхъ случаяхъ стрѣльбы, достаточной проницающей силы и наводятъ насъ на множество другихъ весьма полезныхъ фактовъ, которые мы намѣрены помѣстить въ своемъ мѣстѣ, и преимущественно въ IV' части въ параграфѣ о дѣйствіи дрейвгагельныхъ ядеръ и при описаніи сраженія фрегата «Shannon» съ фрегатомъ «Chesapeake», изложеннаго въ V' части этого сочиненія.

§ 255. Разрушительное дѣйствіе бомбъ на корабельныя стѣны принимается пропорціональнымъ кубамъ ихъ діаметровъ, потому что разрывное дѣйствіе снаряженной бомбы зависитъ отъ разрывнаго заряда, который въ свою очередь пропорціоналенъ объему или все равно кубу діаметра бомбы.—Однако же въ строгомъ смыслѣ законъ этотъ справедливъ только для дѣйствія бомбъ противу земляныхъ насыпей, которое при этомъ одинаково съ дѣйствіемъ мины. Въ этомъ случаѣ снаряженныя бомбы могутъ быть употреблены съ большою пользою, напримѣръ при атакѣ крѣпостей, для разрушенія земляныхъ валовъ (a), для образованія брешей въ каменныхъ облицовкахъ, или какъ средство, способствующее совершенію удобнаго приступа.

(a) Les bombes lancées horizontalement produiront en crevant des etonnoirs proportionnés aux quantités de poudre dont elles seront remplis.—Rousnard, L'Effet des bombes horizontales sur un Ouvrage en Terre, vol. i. p. 303 pl. 30.

Такимъ образомъ съ большимъ искусствомъ и знаніемъ дѣла употреблялись бомбы при осадѣ Мультана (Moultan).

По аналогіи однакожъ разрывное дѣйствіе бомбы, засѣвшей въ корабельной стѣнѣ предполагается тождественнымъ со взрывомъ мины. На этомъ основаніи дѣйствіе ея точно также, какъ и въ минахъ, предполагается, зависящимъ отъ разрывнаго заряда, или все равно, пропорціональнымъ кубу діаметра бомбы. Наибольшее разрушительное дѣйствіе, которое въ состояніи произвесть бомба въ кораблѣ или внутри его, очевидно проявляется только въ такомъ случаѣ, если разрывъ ея произойдетъ въ то время, когда она засядетъ въ бортѣ или корпусѣ корабля (а).

Разрывъ бомбы, подвѣшенной между палубами, посрединѣ корабля, дѣйствуетъ съ одинаковою силою по всѣмъ направленіямъ, и въ этомъ случаѣ дѣйствіе ея на экипажъ несравненно губительнѣе того, которое въ состояніи произвесть разрывъ бомбы, произшедшій на полетѣ и при большой поступательной скорости ея.

Разрывъ бомбы, находящейся непосредственно подъ палубою, долженъ взорвать послѣднюю и произвесть, подобно предыдущему, разрушительное дѣйствіе по боковымъ направленіямъ. Наконецъ, разрывъ бомбы, лежащей на палубѣ, произведетъ безъ сомнѣнія значительныхъ размѣровъ проломъ въ этой послѣдней, повредитъ верхнюю палубу и нанесетъ жестокое пораженіе по боковымъ направленіямъ. На «Medea», во время крейсерства съ эскадрою, блокировавшею Александрію въ 1840 году, произошелъ, въ нижнемъ декѣ, прямо надъ бомбовымъ погребомъ случайный разрывъ бомбы. Разрывомъ этимъ убило бомбардира отвинчи-

(а) Le tir de ces projectiles n'aura toute l'efficacité dont il est susceptible, qn'autant qu'ils conserveront assez de vitesse pour se loger dans les murailles des navires.—Exdériences exécutées à Gavre, 1844.

вавшаго покрышку отъ трубки разорвавшейся бомбы, переранило множество нижнихъ чиновъ экипажа, выломило всѣ перегородки отъ капитанской каюты и до камбуза, переломило три бимса нижней палубы, сорвало нѣсколько досокъ настилки верхней палубы, и произвело паническій страхъ на команду и общее смятеніе въ цѣлой эскадрѣ. Это обстоятельство служитъ страшнымъ доказательствомъ ужаснаго физическаго и нравственнаго дѣйствія, производимаго разрывомъ бомбы, на корабль и экипажъ, даже въ такомъ случаѣ, если бомба не засядетъ въ бортѣ корабля. Подобныхъ же результатовъ должно ожидать отъ непріятельской бомбы, засѣвшей до разрыва въ кораблѣ (а).

§ 256. Способность бомбъ дѣйствовать на подобіе минъ, составляетъ причину весьма разрушительнаго ихъ дѣйствія на корабли.—Опыты произведенные въ Брестѣ, въ продолженіи 1821 и 1824 года (Paixhans, Sur une Arme Nouvelle p. p. 38, 62), въ Портсмутѣ въ 1838 году, и въ Вульвичѣ въ 1850 году, чрезвычайно разительны по огромному разрушительному дѣйствію, производимому бомбами на наружныя и внутреннія части корабля; но для этого необходими чтобы бомбы засѣ-

(а) На сравнительныхъ опытахъ, произведенныхъ на вульвичскомъ полигонѣ, 19 Ноября 1850 года, надъ металлическими и деревянными бомбовыми и гранатными трубками, стрѣльбою изъ 32 фунт. и 8-ми дюйм. бомбовой пушекъ, общимъ для обоихъ орудій зарядомъ въ 8 фунт. (8 фунт.—83 зол.) пороха стрѣльба производилась въ прочный деревянный срубъ, изъ перваго орудія гранатами съ разрывнымъ зарядомъ въ 1 фунт. (1 фунт.—10 зол.), а изъ послѣдняго бомбами съ разрывнымъ зарядомъ въ $2^{1}/_{4}$ пунт (2 фунт.—48 зол.) пороха. Многіе изъ выстрѣленныхъ снарядовъ разрывались при ударѣ въ срубъ. Одна 8 дюйм. бомба попала съ рикошета въ основаніе сруба и углубилась въ него; но разрывъ произошелъ только при слѣдующемъ выстрѣлѣ. Разрушительное дѣйствіе разрыва этой бомбы было чрезвычайно: толстые брусья сруба были раздроблены на сотни мелкихъ кусковъ и разметанны повсюду; кромѣ того огромное число, находившихся въ срубѣ болтовъ, было переломано и изогнуто.

дали на достаточной глубинѣ въ корабельныхъ членахъ, потому что только при этомъ условіи происходитъ полное развитіе разрывательной ихъ силы.

На этихъ же опытахъ (а) найдено, что по многимъ недостаткамъ бомбовыхъ трубокъ, прирѣзываемыхъ по времени полета снарядовъ, которыя въ сущности должны способствовать уподобленію разрыва бомбы дѣйствію мины, совершенно не годятся для горизонтальной стрѣльбы бомбами. Найдено, что при рикошетированіи по водѣ изъ пяти трубокъ глохнутъ четыре, и почти на три трубки приходится одна заглыхающая при ударѣ въ корабль. Если бомба ударится въ бортъ корабля трубкою, что по большей части и дѣйствительно случается, то найдено, что осколки отъ дерева совершенно забиваютъ или заклиниваютъ каналъ трубки.

Неоспоримымъ доказательствомъ огромной разрушительной силы бомбъ, уподобляющейся взрыву мины,

(а) Разсматривая опыты, произведенные, въ 1838 году, стрѣльбою бомбами въ корпусъ корабля «Prince George», съ дистанціи 1200 ярд. (514 саж.—2 фут.) видно, что изъ 7 бомбъ, выпущенныхъ 22 Ноября, три не разорвались.

23 Ноября. Изъ 4 бомбъ 2 не разорвало.

29 Ноября. Изъ 10 выпущенныхъ бомбъ у 7 не произошло разрыва, и ни одна изъ остальныхъ не выдерживала ударовъ о воду.

30 Ноября. Изъ 12 выпущенныхъ бомбъ 6 перелетѣли черезъ корабль, а изъ остальныхъ 6, двѣ не разорвались.

1 Декабря. Изъ числа 31 выпущенныхъ бомбъ, 16 не разорвались, а изъ остальныхъ всѣ, при ударѣ о воду, заглыхали.

3 Декабря. Изъ числа 22 выпущенныхъ бомбъ, 8 не разорвало, 1 разорвало въ воздухѣ впереди корабля, 1 перелетѣла и коснувшись воды заглохла; 1 перелетѣла и разорвалась на третьемъ рикошетѣ.

Такимъ образомъ изъ числа 80 бомбъ, попадавшихъ въ корабль, у 38 не произошло разрыва.

На опытахъ произведенныхъ 1838 года въ Сутси (Southsea) рикошетною стрѣльбою бомбами, получились слѣдующіе результаты:

27-го Октября. Изъ 10 выпущенныхъ бомбъ двѣ разорвались.

30-го Октября.—Выпущено 14 бомбъ, разорвались 3.

31-го Октября. Выпущено 8 бомбъ и ни у одной не произошло разрыва.

Такъ что изъ 32 выпущенныхъ бомбъ только 5 разорвались на рикошетѣ.

служатъ также опыты произведенные въ Портсмутѣ, на которыхъ бомбы были зарываемы въ землю (a) и укладываемы въ массѣ дерева (b). При такихъ обстоятельствахъ, сравнительное дѣйствіе бомбъ діаметромъ въ 6,3 дюйм. и въ 8 дюйм. было пропорціонально величинѣ разрывныхъ ихъ зарядовъ или кубамъ діаметровъ этихъ снарядовъ.

§ 257. На опытахъ произведенныхъ въ 1847 году, подъ № 13, и въ 1849 году, состоящія подъ № 26, бомбы помѣщались на значительной глубинѣ, какъ въ землю такъ и въ массу дерева. На основаніи извѣстнаго закона, взрывомъ зарытыхъ въ землю бомбъ, составлявшихъ правильно заложенныя мины, сжимало землю по всѣмъ направленіямъ на подобіе усиленнаго горна (globe of compression), ось воронки котораго находилась по линіи наименьшаго сопротивленія. Между тѣмъ, какъ отъ взрыва бомбъ заложенныхъ въ массѣ дерева, по самому свойству волоконъ этого матеріала, получались на значительномъ протяженіи весьма неправильныя поврежденія, и большихъ размѣровъ осколки, такъ что между дѣйствіемъ бомбъ, на эти двѣ различныя средины, существуетъ весьма малое сходство; однако, тѣмъ не менѣе, бомбы, разрывающіяся при засѣданіи въ бортѣ или корпусѣ корабля, представляютъ дѣйствительныя мины и при такомъ только условіи онѣ могутъ произвесть наибольшее разрушительное дѣйствіе. Но достиженіе этого условія, при стрѣльбѣ подъ большими углами возвышенія или при такъ называемой вертикальной стрѣльбѣ бомбами противъ корабля, представляющаго незначительные размѣры въ горизонтальной плоскости, составляетъ весьма трудную задачу и

(a) Опыты произведенные въ 1847 году на кораблѣ «Excellent», № 13.
(b) Опыты произведенные въ 1849 году на кораблѣ «Excellent», № 26.

условія, требуемыя этого рода выстрѣлами значительно отличаются отъ тѣхъ, которыя сушествуютъ при горизонтальной стрѣльбѣ бомбами (смотр. § 260.).

Бомбы снабженныя ударными или съ сотрясательнымъ механизмомъ трубками (a) удобопримѣнимы только для послѣдняго и вовсе не годятся для перваго рода выстрѣловъ. Поэтому обыкновенныя, трубки, сообщающія огонь разрывному заряду догараніемъ состава, не смотря нанеблагонадежность ихъ, слѣдуетъ продолжать употреблять для горизонтальной стрѣльбы бомбами.

Независимо отъ пріобрѣтенія надежныхъ, вполнѣ соображенныхъ съ назначеніемъ своимъ, ударныхъ и сотрясательной системы трубокъ (b), въ морской артиллеріи все таки будетъ настоять надобность въ обыкновенныхъ трубкахъ. Этими трубками должны быть снабжены бомбы предназначаемыя для очищенія береговъ отъ войска (c), для стрѣльбы по войскамъ,

---

(a) Не считаемъ излишнимъ пояснить, для нѣкоторыхъ читателей, разпость между ударными (percussion) и сотрясательной системы (concussion) трубками. Въ каналѣ сотрясательной системы трубокъ имѣется особаго рода приспособленіе, столь искустно устроенное, что оно выдерживаетъ первые удары, которые наприм. бомба получаетъ въ каналѣ орудія при воспламененіи заряда, равно какъ и тѣ, которые происходятъ при рикошетированіи ея, но разрушается отъ сотрясенія при ударѣ снаряда въ поражаемый предметъ; вмѣстѣ съ этимъ падающій во внутренность бомбы составъ изъ трубки производитъ мгновенный разрывъ снаряда. Ударныя трубки наполнены химическимъ составомъ, обладающимъ въ высшей степени взрывчатостью, составъ этотъ воспламенясь при ударѣ бомбы въ предметъ и мгновенно разрываетъ снарядъ.

(b) Между тѣмъ пріятно сообщить, что уже къ рѣшенію этого вопроса весьма замѣтно приблизились, изобрѣтеніемъ трубокъ, для стрѣльбы на близкія дистанціи, выдерживающихъ удары пороховыхъ газовъ въ каналѣ орудія и сообщающихъ огонь разрывному заряду бомбы отъ сотрясенія при ударѣ въ пораженный предметъ, какъ напримѣръ въ корабль.

(c) Въ Катехизисѣ морской артиллеріи (Catechism on Naval Gunnery), принятомъ для руководства на кораблѣ «Excellent», на 45 вопросъ сдѣланъ на страницѣ 11 слѣдующій отвѣтъ: «Такъ какъ набивка трубокъ не производится всегда съ одинаковою силою удара (при ручной набивкѣ) по набойку, и не одинакого

находящимся на шлюпкахъ или на открытыхъ батареяхъ кораблей; равно какъ и для бомбардированія городовъ и крѣпостей, и для разрушенія складочныхъ мѣстъ, оборонительныхъ казармъ и магазиновъ (Смотр. § 194.) Кромѣ того въ бомбахъ съ обыкновенными

вѣса колотушкою или мушкелемъ, то отъ этого происходитъ неравномѣрность въ сгараніи состава. На этомъ основаніи предлагается до производства стрѣльбы опредѣлить по опыту посредствомъ маятника (секундомѣру) скорость горенія состава въ одной или нѣсколькихъ трубкахъ взятыхъ изъ числа тѣхъ, которыя предназначены для предлежащей стрѣльбы.» Такого рода предосторожность до крайности необходима при продолжительныхъ пребываніяхъ въ чужеземныхъ моряхъ, гдѣ трубки подвергаются порчѣ отъ вліянія на нихъ сырости и жара.

Это примѣчаніе привело на память автору то время, когда, при командованіи значительною бригадою вооруженною 8-ми дюйм. бомбовыми пушками, ему удалось путемъ обширныхъ опытовъ убѣдиться въ трудности, невѣрности, сложности и запутанности вопроса о бомбовыхъ трубкахъ.

Уже въ то время автору казалось, что исключительно машинною набивкою бомбовыхъ трубокъ можно достигнуть совершенно однородной плотности и равномѣрности въ горѣніи состава.

Посредствомъ изобрѣтенной по этому предмету машины, сообщается каждой насыпкѣ состава одинаковая степень плотности, что достигается свободнымъ паденіемъ опредѣленнаго вѣса молотка или бабы съ постоянной высоты, неизмѣняющейся во все время набиванія трубки.

Трубки, приготовленныя такимъ образомъ машинною набивкою, горятъ несравненно равномѣрнѣе тѣхъ, которыя приготовляются ручною набивкою; кромѣ того достоинство этой машины состоитъ въ томъ, что она допускаетъ одновременную набивку нѣсколькихъ трубокъ, безъ измѣненія при томъ движущей силы.

Не смотря на несовершенство и грубое устройство, предложенной авторомъ для испытанія, машины, онъ полагаетъ что главныя основанія ея не были ошибочны, а потому, имѣя частые случаи убѣждаться въ недостаткахъ и малой дѣйствительности стрѣльбы бомбами, нельзя не скорбѣть о томъ, что всѣ подобнаго рода приспособленія весьма часто не встрѣчаютъ одобренія.

Прочитавъ весьма справедливыя замѣчанія сдѣланныя на кораблѣ «Excellent» и имѣя въ виду, что производство стрѣльбы бомбами, къ которому относится и вышеприведенное замѣчаніе, требуетъ вполнѣ усовершенствованныхъ трубокъ, авторъ полагаетъ, что предметъ этотъ, ни сколько не унижающій достоинства извѣстнаго своими познаніями нынѣшняго президента лабораторіи, требуетъ полнаго его искусства и изобрѣтательности для созданія прибора болѣе постояннаго и правильнаго дѣйствія въ сравненіи съ тѣмъ, который получается отъ непосредственнаго и въ большихъ предѣлахъ измѣняющагося, усилія рукъ, хотя впрочемъ съ пріобрѣтеніемъ рабочими навыка, они могутъ быть употреблены для этого рода работъ.

трубками представляется надобность въ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ необходимо производить стрѣльбу бомбами не изъ гаубицъ, а изъ мортиръ, потому что при этомъ необходимо, чтобы разрывъ бомбы происходилъ въ то время, когда она проникнетъ до самаго основанія поражаемаго предмета. Что бы сталъ дѣлать Лордъ Джонъ Гей (John Hay) при Бильбоа (Bilboa) (а) или Сэръ Р. Стопфордъ (R. Stopforh) при Акрѣ, если

(а) Дѣйствіе Е. В. корабля «Phoenix», въ Маѣ 1837 года, при С. Себастіанъ было чрезвычайно сильное. Всѣ извѣстія единогласно относятъ успѣхъ атаки, произведенной королевскими войсками на укрѣпленную позицію Карлистовъ, неожиданно а вмѣстѣ съ тѣмъ во́ время подоспѣвшимъ на помощь пароходамъ, и отличному дѣйствію снаряженныхъ бомбъ.

Очищеніе береговъ отъ войска производилось, близъ того же мѣста, стрѣльбою бомбами, съ нѣкоторыхъ англійскихъ фрегатовъ, дѣйствовавшихъ въ кампаніи 1811 года на сѣверо-западномъ берегу Испаніи и въ морскихъ войнахъ 1812 года. Дѣйствія эти, предпринятыя до открытія сухопутной кампаніи, имѣли цѣлью: развлечь вниманіе французскихъ силъ на сѣверѣ Испаніи, и тѣмъ самымъ предупредить намѣреніе ихъ послать сильное подкрѣпленіе Маршалу Мармону; отрѣзать и разрушить сообщеніе, которое французы возстановили моремъ съ Байоною, и наконецъ чтобы помощь и снабдить корпусъ Гверильясовъ орудіемъ, боевыми припасами и провизіею. Для этихъ отдѣльныхъ предпріятій были авторомъ, служившимъ въ это время на сѣверѣ Испаніи, снабжены $5^1/_2$ дюйм. бомбами англійскій фрегатъ Surveillante и нѣкоторые другіе 24 пушечные фрегаты, для употребленія этихъ снарядовъ противъ французскихъ подвижныхъ колоннъ (collonnes mobiles), которые могли бы препятствовать поданію помощи Гверильясамъ и выгрузкѣ предназначеннаго для нихъ оружія, тѣмъ болѣе, что колонны эти находились на разстояніяхъ не только не дѣйствительныхъ для картечнаго огня, но и для стрѣльбы ядрами.

Въ этомъ дѣлѣ покойнымъ храбрымъ Сэръ Джоржомъ Колльеромъ (Collier), его первымъ лейтенантомъ Орельи (O'Reilly) и другими заслуженными офицерами, съ чрезвычайнымъ искусствомъ и съ большимъ успѣхомъ производилась стрѣльба бомбами. Такъ что дѣйствія произведенныя въ этомъ случаѣ бомбами, могутъ служитъ сильнымъ доказательствомъ тому, что снаряженныя бомбы, снабженныя обыкновенными трубками, могутъ быть всегда употреблены съ большимъ успѣхомъ.

Въ кампаніи 1807 года при атакѣ одного редута подъ прикрытіемъ котораго турецкія корабли приблизились къ берегу, былъ высаженъ значительный отрядъ азіатскихъ войскъ, съ частію корабельной команды; отрядъ этотъ былъ разсѣянъ отъ нѣсколькихъ бомбъ брошенныхъ съ «Pompée» (Jame's Naval Hisoru val. IV p. 81.)

бы у нихъ не было бомбъ съ обыкновенными трубками? (Смотр. § 195).

§ 258. На опытахъ произведенныхъ, въ 1836 году, въ Гаврѣ (во Франціи) найдено, что засѣданіе снаряда въ деревѣ происходитъ только при углубленіи на величину почти равную его діаметру. Бомба упругостью волоконъ выжимается изъ дерева (a), если она проникла на глубину недостачную для того, чтобы позади ея находящіяся волокна могли бы снова затянуться и тѣмъ самымъ способствовать засѣданію снаряда.

Основываясь на этомъ обстоятельствѣ, видно, что при обыкновенной стрѣльбѣ бомбами съ кораблей, безпрерывно измѣняющихъ свои мѣста, слѣдуетъ всегда употреблять заряды достаточные для сообщенія снарядамъ надлежащей проницающей силы и снабжать послѣднія трубками прирѣзанными соотвѣтственно времени полета; впрочемъ съ употребленіемъ ударныхъ или сотрясательной системы бомбъ, устраняется весьма сложная операція прирѣзыванія трубокъ по дистанціямъ.

При прицѣльной стрѣльбѣ бомбами необходимо послѣднимъ сообщать значительныя скорости, дабы при случайныхъ поврежденіяхъ въ трубкѣ бомбы не теряли бы возможности дѣйствовать какъ сплошной снарядъ (b): кромѣ того при недостаточной силѣ удара

(a) Это часто случалось на опытахъ произведенныхъ въ 1838 году надъ бомбами; бомбы по недостаточному прониканію отражались при ударѣ въ предметъ.

(b) Замѣчательнымъ доказательствомъ важности этого условія можетъ служить слѣдующій случай, встрѣтившійся на опытахъ надъ бомбами, 22 Ноября 1838 года. При пятомъ выстрѣлѣ 32 фунт. граната углубилась ниже ватерлиніи въ бортъ стараго корабля «Prince George» и остановилась за ридерсомъ; отверстіе сдѣланное ею въ бортѣ позволяло водѣ съ большою скоростью вливаться въ корабль; кромѣ того по свидѣтельству корабельныхъ плотниковъ, пробоина по положенію своему не могла быть, задѣлана со внутренной стороны. Граната осталась не разорванною. Если бы трубка произвела свое дѣйствіе, то не получились бы такія огромныя поврежденія въ кораблѣ.

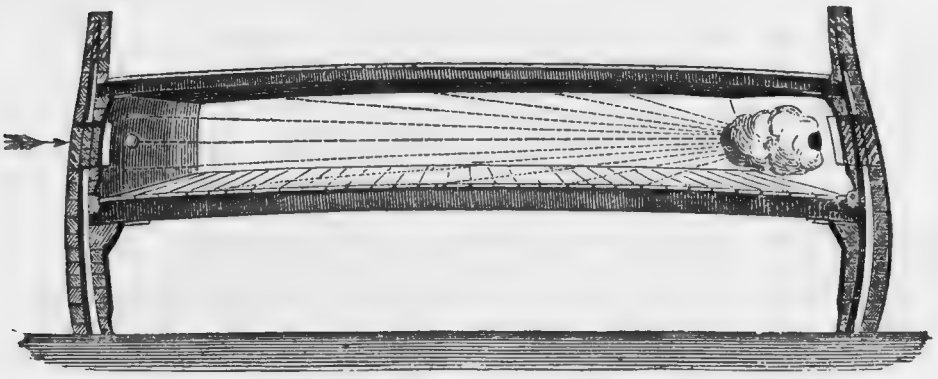
и степени проницанія бомбы, разрывное дѣйствіе ея обратится скорѣе въ наружу, т. е. въ сторону линіи наименьшаго сопротивленія, чѣмъ во внутренность корабля. Вотъ почему, такъ часто случается, что при недостаточной скорости удара, разрывное дѣйствіе бомбъ обращается въ наружу и осколки ея откидываются по направленію противоположному выстрѣлу (Смотр. опыты, произведенные въ 1838 году, стрѣльбою бомбами противъ корабля «Prince George», поставленнаго на дистанціи 1200 ярд.=514 саж. 2 фут.). При незначительно большемъ прониканіи бомбы, разрывное дѣйствіе ея обращается въ ту и въ другую сторону. Если 8-ми дюйм. или 10 дюйм. бомба, изъ которыхъ каждая представляетъ сильную мину, засядетъ въ кораблѣ гдѣ либо ниже ватеръ-линіи, и если при томъ разрывное дѣйствіе обратится на наружную сторону корабля, то оно можетъ произвесть весьма сильное поврежденіе и даже подвергнуть корабль опасности; напротивъ того, если бомба углубится гдѣ либо въ наводную часть корабля, и разрывное дѣйствіе ея обратится въ наружу, то оно не произведетъ сильнаго поврежденія въ кораблѣ, и не въ состояніи будетъ нанести пораженіе экипажу.

§ 259. Наибольшее дѣйствіе прицѣльныхъ выстрѣловъ бомбами, снабженными обыкновенными трубками, произойдетъ тогда, когда бомба пробьетъ ближайшій бортъ непріятельскаго корабля, и пролетѣвъ какъ сплошной снарядъ чрезъ декъ, углубится въ противуположный бортъ на столько, чтобы линія наименьшаго сопротивленія была направлена во внутрь корабля, при этомъ отъ разрыва въ послѣднемъ, осколки разлетятся по внутренности корабля (фиг. 20) (а). Въ послѣднемъ

(а) На фиг. 20 и 21, находящихся на страницахъ 245 и 250 изображены

случаѣ въ бомбѣ сосредоточиваются дѣйствія сплошнаго и разрывнаго снаряда; но понятно, что для этого необходимо рѣдкое и удивительное сочетаніе условій при которыхъ производится стрѣльба.

Миделевое сѣченіе 50-ти пушечнаго фрегата.
Фиг. 20.



§ 260. Навѣсными выстрѣлами весьма трудно попасть въ корабль, представляющій столь незначительные размѣры въ сравненіи съ продольными отклоненіями бомбъ, на большихъ дистанціяхъ; но если бомба случайно попадетъ въ корабль, то она должна или засѣсть въ немъ или пробить подводную его часть и потопить судно. Въ этомъ случаѣ длина трубки должна быть разсчитана такъ, чтобы горѣніе ея продолжалось нѣсколько дольше времени полета бомбы. Условія, сопровождающія горизонтальною стрѣльбу бомбами, значительно отличаются отъ предыдущихъ; въ послѣднемъ случаѣ вѣроятность попаданія весьма велика, а въ близкомъ бою и при спокойномъ состояніи моря, выстрѣлы эти могутъ считаться всегда дѣйствительными; но при этомъ встрѣчаются весьма большія затрудненія въ изготовленіи надежныхъ и соотвѣтствующихъ своему назначенію трубокъ. Скорость

части сѣченія корабля. Срубы эти утверждались на сваяхъ вбитыхъ въ банку при убылой водѣ. При отливахъ видны были на банкѣ борозды отъ осколковъ, перелетавшихъ срубъ.

бомбы такъ велика, что время, потребное на прохожденіе снарядомъ бо́льшей части траекторіи, столь незначительно, что самыя незамѣтныя ошибки во времени, опредѣленномъ для горѣнія трубки, уничтожаютъ дѣйствительность разрыва поступательнаго движенія бомбы. Въ этомъ случаѣ можетъ произойти одно изъ двухъ: или преждевременный разрывъ, или бомбу вовсе не разорветъ при пробиваніи обоихъ бортовъ непріятельскаго корабля. Послѣднее обстоятельство весьма часто происходитъ отъ излишняго вниманія, которое обращаютъ на то, чтобы бомбы, при заглыханіи трубокъ отъ ударовъ о воду или корабль, имѣли бы еще возможность дѣйствовать какъ сплошной снарядъ. Вообще вѣроятность, что первое явленіе произойдетъ или нѣтъ, выражается отношеніемъ 4 : 5, а въ послѣднемъ случаѣ 1 : 3 (Смотр. § 256).

§ 261. Изъ вышесказаннаго, въ предшествовавшихъ параграфахъ (отъ 256 до 260) ясно видно, что для успѣшной и менѣе сложной горизонтальной стрѣльбы бомбами необходимо, чтобы послѣднія были одарены способностью разрываться съ величайшею вѣрностью при ударѣ въ предметъ. А изъ этого слѣдуетъ, что къ предмету первостепенной важности относится пріобрѣтеніе вполнѣ сообразныхъ съ назначеніемъ своимъ сотрясательной системы трубокъ или надежныхъ и дѣйствительныхъ бомбъ съ ударнымъ приспособленіемъ (смотр. опредѣленіе изложенное въ примѣчаніи къ § 257), не представляющихъ опасности при отвинчиваніи покрышекъ отъ трубокъ (смотр. §§ 255 и 274) и допускающихъ производить досыланіе снаряда въ каналъ орудія безъ предварительнаго отвинчиванія покрышки, дабы тѣмъ самымъ сдѣлать заряжаніе бомбою столь же быстрымъ, какъ и обыкновеннымъ ядромъ. Въ такой же степени важно, чтобы существенное наз-

наченіе бомбы не было нарушено заглыханіемъ трубки, отъ забивающихся въ каналъ ея, при ударѣ снаряда, осколковъ отъ дерева или при рикошетированіи снаряда по водѣ, что такъ часто происходитъ при употребленіи обыкновенныхъ или сотрясательной системы трубокъ.

Разрушительное дѣйствіе этого рода снарядовъ на корабли должно преимущественно зависѣть отъ числа снарядовъ, попадающихъ изъ извѣстнаго числа выстрѣловъ въ различныя части корабля, представляющія, достаточное, для разрыва бомбъ, сопротивленіе ударамъ. Отъ совокупнаго же дѣйствія разрыва съ горизонтальною слагающею отъ движущей силы бомбы, осколки ея могутъ пробить стѣну корабля и влетѣтьво внутренность его съ силою, достаточною для оказанія дѣйствія, неуступающаго тому, которое изображено нами на фиг. 21. стран. 103.

Бомбовыя трубки съ ударнымъ приспособленіемъ не должны имѣть излишней чувствительности, дабы онѣ въ состояніи были выдерживать удары въ каналѣ орудія и при рикошетированіи снаряда, и чтобы разрывъ бомбы происходилъ исключительно отъ болѣе сильныхъ ударовъ; изъ этого слѣдуетъ, что бомбы съ ударнымъ приспособленіемъ должны не разрываясь пробивать предметы, оказывающіе слабое сопротивленіе и даже пролетѣть какъ сплошной снарядъ черезъ портъ на противоположный бортъ корабля.

Однакоже, должно замѣтить, что ни сотрясательной системы, ни ударныя трубки не могутъ быть употреблены для бомбъ предназначенныхъ для сбиванія рангоута (смот. часть IV, главу IV), потому что хотя бомба и можетъ снести мачту при ударѣ прямымъ полетомъ, разорвется ли она или нѣтъ, а при разрывѣ отъ удара даже непремѣнно обрушитъ нижнюю часть

мачты; но, тѣмъ не менѣе, по весьма малой вѣроятности попасть въ рангоутъ, стрѣльба бомбами, разрывающимися только при сильныхъ ударахъ въ предметъ, поведетъ только къ напрасной тратѣ снарядовъ. Вообще же должно замѣтить, что при стрѣльбѣ бомбами въ мачты, паруса и снасти корабля, ударное дѣйствіе ихъ совершенно тождественно съ поврежденіями производимыми, одинаковаго съ ними калибра, ядрами, съ тою только разницею, что въ первомъ случаѣ, тѣ же результаты достигаются употребленіемъ снарядовъ, превышающихъ въ два или въ три раза цѣнность ядеръ. Изъ этого видно, что употребленіе для этой цѣли бомбъ сопряжено съ огромными издержками. Нѣтъ однакожъ сомнѣнія, что бомбы могутъ быть употреблены съ большимъ успѣхомъ для стрѣльбы на большія дистанціи противъ рангоута кораблей, преимущественно во время погони или отступленія; но для этой цѣли бомбы должны быть снабжены обыкновенными трубками, которыхъ время горѣнія тщательно соображено съ разстояніемъ до непріятельскаго корабля (смотр. часть IV главу IV).

§ 262. Мы уже замѣтили (смотр. §§ 136, 248), что мѣткость стрѣльбы большаго калибра снарядами больше мѣткость получаемой отъ стрѣльбы, одинаковыми относительными зарядами, снарядами, той же плотности, но меньшаго калибра (a); кромѣ того, что нѣкоторыя изъ причинъ, производящихъ отклоненія снарядовъ (напр. сильный вѣтеръ, пересѣкающій направленіе полета), дѣйствуютъ сильнѣе на большаго калибра, преимущественно пустыя ядра, чѣмъ на сплошныя, и наконецъ, что дѣйствительность выстрѣловъ большаго калибра пустыми ядрами, въ сравненіи съ сплошными,

(a) Piobert, Traité d' Artillerie, tom. ii p. 270. Ward, p. 28 Metz experiments, 1816 to 1825; and Suite des Expér. à Gavre, 1844.

уменьшается съ увеличеніемъ разстоянія до поражаемаго предмета; наконецъ, что отклоненія болѣе замѣтны въ концѣ полета снаряда (смотр. § 239).

Тотъ же законъ замѣчается при стрѣльбѣ большаго и малаго калибра какъ бомбами такъ и пустыми ядрами, зарядами пропорціональными плотностямъ снарядовъ. Очевидный недостатокъ въ правильности полета и въ силѣ удара малаго калибра разрывныхъ снарядовъ, возрастающій съ увеличеніемъ разстоянія до поражаемаго предмета, происходитъ отъ сравнительно съ вѣсомъ, а стало быть и съ количествомъ движенія, большей поверхности меньшаго снаряда. И дѣйствительно, меньшаго калибра бомба пріобрѣтаетъ и меньшую силу для преодолѣнія сопротивленія воздуха, а потому она не въ состояніи сохранить свою скорость столь продолжительное время, какъ большаго калибра бомба.

Если же при этомъ будутъ употреблены различной плотности, большаго и малаго калибра, снаряды, такъ напримѣръ бомба или пустое ядро и сплошной снарядъ, то явленія эти подвергаются значительнымъ измѣненіямъ, а иногда они бываютъ даже обратны.

Лейтенантъ Уардъ (Ward), въ превосходномъ своемъ сочиненіи, столь часто упоминаемомъ здѣсь, равно какъ и всѣ другіе, пользующіеся авторитетомъ въ морскомъ дѣлѣ, писатели, принимаютъ за основное правило, что вѣроятность попаданія въ данный предметъ, при стрѣльбѣ на большія дистанціи, изъ различныхъ калибровъ орудій и при употребленіи одинаковыхъ относительныхъ зарядовъ, пропорціонально квадратамъ діаметровъ снарядовъ, полагая что послѣдніе имѣютъ одну и туже плотность (а). Но при стрѣльбѣ на большія дистанціи

(а) Правило это, вполнѣ благопріятствующее большаго калибра орудіямъ, стрѣляющимъ сплошными снарядами, кажется, съ выгодою примѣнено на флотѣ Соединенныхъ Штатовъ.

снарядами различной плотности, какъ напримѣръ бомбою или пустымъ ядромъ и сплошнымъ снарядомъ, вѣроятность попаданія остается на сторонѣ снаряда большей плотности, и кажется что на опытахъ произведенныхъ въ 1838 году на кораблѣ «Excellent», явленіе это оправдалось также для стрѣльбы на близкія дистанціи (а).

Автора крайне затрудняло подробное изслѣдованіе вопроса относительно дѣйствительности выстрѣловъ, противъ малыхъ размѣровъ цѣлей, одинаковыхъ и различныхъ поверхностей, и при различныхъ измѣняющихся обстоятельствахъ. Читателю предлагается по предмету дѣйствительности выстрѣловъ и отклоненія снарядовъ обратиться къ §§ 136, 137 и 143, къ извлеченнымъ изъ опытовъ, результатамъ дальностей и

(а) 18 Октября 1838 года произведены съ корабля «Excellent» 11 выстрѣловъ, съ однимъ ядромъ, изъ 32 фунт. пушки, въ $9^1/_2$ фут. длиною, вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.) въ срубъ, поставленный на дистанціи 400 ярд. (171 саж.—3 фут.). Зарядъ равнялся 8 фунт. (8 фунт.—83 зол.), а уголъ возвышенія $^1/_2°$. Всѣ выстрѣлы, заисключеніемъ пятаго, задѣвшаго за край сруба попали въ цѣль. Для дѣйствія орудіемъ находилось 13 человѣкъ прислуги; всѣ 11 выстрѣловъ произведены въ теченіи 7 минутъ.

Въ тотъ же день произведено 11 выстрѣловъ съ однимъ ядромъ (пустымъ) въ щитъ, поставленный на той же дистанціи, изъ 68 фунт. пушки, длиною въ 9 футовъ, вѣсомъ въ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.), зарядомъ въ 10 фунт. (11 фунт.—7 зол.) пороха, подъ угломъ возвышенія въ $^5/_{16}$ градуса. Снаряды перваго, втораго и четвертаго выстрѣловъ попали въ щитъ; первое паденіе снарядовъ прочихъ выстрѣловъ было впереди щита, за исключеніемъ, одиннадцатаго, при которомъ ядро упало близъ правой подпоры щита, и 6 и 8 выстрѣловъ, которые отклонились въ правую сторону. Для дѣйствія орудіемъ находилось 15 человѣкъ прислуги, и всѣ одиннадцать выстрѣловъ произведены въ 7 минутъ 40 секундъ.

Въ этотъ же день выпущено 11 сплошныхъ ядеръ изъ той же 32 фунт. пушки, подъ тѣмъ же угломъ возвышенія и при употребленіи того же заряда. Результаты стрѣльбы были слѣдующіе: изъ трехъ снарядовъ, ударившихъ въ щитъ, одинъ попалъ въ яблоко, другія три ядра задѣли за щитъ; между тѣмъ какъ изъ 11 пустыхъ ядеръ, выпущенныхъ изъ 8 дюйм. бомбовой пушки, вѣсящей 68 цент. (210 пуд.—36 фунт.), подъ угломъ возвышенія въ $^1/_2°$ и при употребленіи заряда въ 10 фунт. (11 фунт.—7 зол.) пороха, только два снаряда попали въ щитъ.

степени проницанія снарядовъ, произведенныхъ на кораблѣ Excellent, изложеннымъ въ §§ 158, 159, 160, 241 и 242; и наконецъ, обратить вниманіе на §§ 242 и 243, въ которыхъ изложена сравнительная правильность полета сплошныхъ и пустыхъ ядеръ, и сплошныхъ ядеръ съ бомбами.

§ 263. Хотя мы выше (§ 256) и сказали, что разрывное дѣйствіе бомбы бываетъ самое сильное, если разрывъ ей произойдетъ въ то время, когда она засядетъ въ поражаемомъ предметѣ, отъ котораго могутъ быть оторваны и раскинуты по всѣмъ направленіямъ осколки; а стало быть, что наибольшее дѣйствіе, которое только въ состояніи произвесть бомба на наружныя и внутреннія части корабля, произойдетъ тогда, когда она разорвется при углубленіи въ какую нибудь часть

На опытахъ, произведенныхъ 17 октября 1838 года, выпущено 15 пустыхъ ядеръ изъ 8-ми дюйм. бомбовой пушки, въ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.) вѣсомъ, подъ угломъ возвышенія въ $\frac{3}{4}°$, зарядомъ въ 12 фунт. (13 фунт.—28 зол.) пороха, въ цѣль поставленную на дистанцію 400 ярд. (171 саж.—3 фут.), и на ту же дистанціювыпущено такое же число сплошныхъ ядеръ изъ 32 фунт. пушки вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.), подъ угломъ возвышенія въ $\frac{3}{8}°$, и при употребленіи заряда въ 10 фунт.—11 унц. (11 фунт.—81 зол.); при послѣднихъ пяти выстрѣлахъ на ту же дистанцію орудіе заряжалось двумя сплошными ядрами. Стрѣльба изъ 32 фунт. пушки была лучшая.

Опыты, произведенные 17 октября 1838 года, стрѣльбою на дистанцію въ 1200 ярд. (5 14 саж.—2 фут.), изъ 32 фунт. пушки, сплошными ядрами, привели къ слѣдующимъ результатамъ: Изъ шести выстрѣловъ сплошными ядрами произведенныхъ изъ 32 фунт. пушки, вѣсящей 50 цент. (155 пуд.—3 фунт.), зарядомъ въ 8 фунт. (8 фунт.—83 зол.) пороха, подъ угломъ возвышенія въ 2 $\frac{5}{8}°$, три снаряда попали прямымъ полетомъ и одинъ съ рикошета. Снаряды углубились на 22, 25, 36 и 48 дюйм. Первые два углубились по прямому или діагональному направленію въ совершенно здоровое дерево, послѣдній проникъ по діагональному направленію въ прочную, но не совсѣмъ здоровую часть дерева. Изъ пяти сплошныхъ ядеръ, выстрѣленныхъ изъ 32 фунт. пушки, вѣсомъ въ 46 цент. (142 пуд.—26 фунт.), зарядомъ въ 6 фунт. (6 фунт.—62 зол.) пороха, подъ угломъ возвышенія въ 2 $\frac{3}{4}°$, всѣ попали прямымъ полетомъ въ цѣль.

Углубленіе по діагональному направленію составляло 39 дюйм.; снаряды пробивали здоровую обшивку и засѣдали въ прочныхъ деревянныхъ шпангоутахъ.

ея; но по чрезвычайной трудности достигнуть этого условія на практикѣ, весьма бы важно было пріискать надежный способъ сообщенія огня разрывному заряду въ моментъ удара въ корабль бомбы, при большой скорости поступательнаго движенія ея. На этомъ основаніи мы намѣрены теперь изложить горизонтальную стрѣльбу бомбами.

Хотя разрывъ бомбы, происшедшій въ моментъ удара ея въ прочную часть корабля, производитъ весьма сильное дѣйствіе какъ на самый корабль, такъ и на экипажъ, однакожъ дѣйствіе это значительно слабѣе того, которое происходитъ отъ разрыва засѣвшей въ поражаемомъ предметѣ бомбы. Эти два случая существенно различны; такъ, что если бомба снабжена ударною трубкою, выполняющею свое назначеніе, то она не можетъ засѣсть въ деревѣ. Если же разрывъ бомбы произойдетъ при прониканіи ея чрезъ бортъ корабля, то дѣйствіе ея уподобляется тому, которое сопровождаетъ разрывъ картечной гранаты. Образовавшіеся при этомъ осколки, обыкновенно въ числѣ отъ пятнадцати до шестнадцати, продолжаютъ полетъ свой, проникая въ корабль или пробивая его, по расходящимся направленіямъ, которыя составляются изъ первоначальнаго направленія полета снаряда и изъ того, которое бы пріобрѣли осколки отъ дѣйствія собственно разрывнаго заряда. Авторъ часто слѣдилъ за коническимъ разлетомъ осколковъ (Фиг. 21), находясь при этомъ на линіи перпендикулярной къ оси конуса или по направленію щита. Траекторіи, описываемыя осколками, совпадающія съ направленіемъ равнодѣйствующихъ отъ метательной силы и той, которая развивается при разрывѣ бомбы, расходятся немного въ стороны, такъ, что въ нѣкоторомъ разстояніи, отъ первоначальнаго направленія полета бомбы, опасность случайнаго пора-

женія осколкомъ меньше той, которую должно ожидать

Миделевое сѣченіе 30-ти пушечнаго фрегата.

Фиг. 21.

отъ разрыва, засѣвшей въ поражаемомъ предметѣ, бомбы. Такъ какъ принимается, что разрывъ бомбы, засѣвшей въ кораблѣ дѣйствуетъ вообще разрушительнѣе разрыва происшедшаго при быстромъ прониканіи ея чрезъ бортъ корабля, то къ этому должно еще присовокупить, что въ такой же степени справедливо, что въ послѣднемъ случаѣ бомба дѣйствуетъ гораздо губительнѣе на орудійную прислугу, преимущественно противоположнаго борта, и на всѣхъ людей, находящихся въ предѣлахъ разсѣяванія осколковъ, на боевомъ декѣ корабля нежели въ первомъ случаѣ.

32 фунт. пушка, употреблявшаяся весьма часто для сравнительныхъ испытаній, приведенныхъ въ примѣчаніи къ § 262, съ другими орудіями, и вѣсящая 56 цент. (173 пуд. — 27 фунт.), имѣетъ весьма большой зазоръ, именно въ 0,233 дюйм. (смотр. таблицы VI и XVII прибав. Д, и примѣч. § 198), между тѣмъ, какъ у орудій, сравнительно съ которыми опредѣлялись дальности и мѣткость выстрѣловъ, величина зазора составляла только 0,125 дюйм. (таб. XVII, прибав. Д). Только этого стараго образца пушки и оставлены на службѣ изъ прежнихъ орудій мор-

ской артиллеріи. Нѣтъ сомнѣнія, что орудіе это на основаніи его длины и величины боеваго заряда слѣдуетъ отнести къ орудіямъ большой силы удара; но недостатки его, по причинѣ большаго зазора, заключаются въ малой дѣйствительности выстрѣловъ; а потому весьма бы желательно было, чтобы новая 32 фунт. пушка, предложенная полковникомъ Дундасомъ, въ 58 цент. (179 пуд.—36 фунт.) вѣсомъ, въ $9^1/_2$ футъ длиною, стрѣляющая зарядами въ 10 фунт. (11 фунт.—7 зол.), въ 8 фунт. (8 фунт.—83 зол.) и въ 5 фунт. (5 фунт.—52 зол.) пороха, и имѣющая зазоръ въ 0,2 дюйм., была бы введена нынѣ же, по крайней мѣрѣ для опыта. Тогда бы можно было заняться дальнѣйшими изысканіями по усовершенствованію этого превосходнаго рода орудій; преимущественно же обратить вниманіе на то, что не представляется ли возможность уменьшить зазоръ до 0,175 дюйм.—32 фунт. калибра пушки, вѣсомъ въ 45 цент. (139 пуд.—22 фунт.) и въ 42 цент. (130 пуд.—10 фунт. Смотр. орудія Монка, подъ лит. B и C) имѣютъ зазоръ только въ 0,173 дюйм, а всѣ пушки приведенныя разсверленіемъ до 24 фунт. калибра только въ 0,123 дюйм, а потому и нѣтъ ни какой причины, чтобы новая 32 фунт. пушка, вѣсомъ въ 58 цент. (179 пуд.—36 фунт.) имѣла бы бо́льшій зазоръ. Тогда бы вредная и ни на чемъ не основанная, аномалія, существующая еще до сихъ поръ въ величинахъ зазора, для 32 фунт. пушекъ (смотр. прим. къ § 198), значительно бы сгладилась.

§ 264. Изъ всѣхъ вышеизложенныхъ нами свѣдѣній относительно стрѣльбы изъ бомбовыхъ пушекъ, и изъ новыхъ орудій, проектированныхъ для стрѣльбы тяжелыми сплошными ядрами, оказывается, что относительно дальностей (смотр. §§ 240, 241, 243), сте-

пени проницанія (смотр. §§ 158, 242) и преимущественно правильности выстрѣловъ (§ 262 и примѣч.), сплошныя ядра, выстрѣленныя изъ длинныхъ и большой силы удара, орудій конструкціи, новой дѣйствительнѣе пустыхъ ядеръ, выстрѣленныхъ изъ бомбовыхъ пушекъ. По многочисленнымъ опытамъ (смотр. § 243, 244) найдено, что пустыя ядра больше сплошныхъ отклоняются на полетѣ отъ прицѣливаемой точки. Этотъ недостатокъ бомбовыхъ пушекъ однако вполнѣ вознаграждается большою способностью ихъ бросать значительныхъ размѣровъ снаряды, какъ пустыя ядра такъ и бомбы, если только, какъ это вообще случалось въ продолженіи послѣдней войны, корабли будутъ имѣть возможность, не претерпѣвая сильнаго пораженія, занять позицію въ бою на дистанціи до 1500 ярд. (642 саж.—6 фут. § 244.). Но независимо отъ этого, кораблю вооруженному бомбовыми пушками приходится испытывать еще одно неудобство, которое заключается въ томъ, что орудія эти имѣютъ каморы, неблагопріятствующія въ такой мѣрѣ производству быстраго заряжанія, какъ это возможно въ некаморныхъ орудіяхъ (§ 218).

Вооруженіе корабельныхъ батарей бомбовыми пушками и самая стрѣльба бомбами до сихъ поръ еще не испытаны въ дѣйствительномъ бою; но нѣтъ сомнѣнія, что въ будущей войнѣ, кораблю вооруженному преимущественно бомбовыми пушками, и имѣющему недостатокъ въ орудіяхъ, стрѣляющихъ сплошными ядрами, допускающими открывать огонь съ дальныхъ и и близкихъ дистанцій, придется переносить тяжкія испытанія на тѣхъ, болѣе значительныхъ, разстояніяхъ, на которыхъ превосходство въ правильности полета сплошныхъ ядеръ даетъ огромный перевѣсъ непріятельскому кораблю,если только послѣдній снабженъ

значительнымъ запасомъ ядеръ и если искусство его орудійной прислуги въ стрѣльбѣ будетъ находиться на одинаковой степени развитости съ искусствомъ канонировъ на первомъ кораблѣ (а) (§ 249).

Поэтому автору кажется, что весьма ошибочно было бы полагать, что при употребленіи пароваго двигателя, и при дѣйствіи ожидаемомъ отъ бомбовыхъ пушекъ, морскія сраженія будутъ только происходить на близкихъ дистанціяхъ и рѣшаться въ продолженіи нѣсколькихъ минутъ. Паровой двигатель одинаково способствуетъ какъ сближенію такъ и отдаленію судовъ, такъ что съ приложеніемъ этого могущественнаго двигателя къ линейнымъ кораблямъ и другимъ военнымъ судамъ, морскія эволюціи будутъ совершаться съ чрезвычайною точностію. Изъ этого видно, что принципы пароходной тактики, равно какъ и парусныхъ судовъ, потребуютъ хорошо подготовленныхъ и практически образованныхъ морскихъ офицеровъ, способныхъ къ производству разнообразныхъ операцій, при совмѣстномъ употребленіи этого новаго двигателя съ парусами. Разрушительное дѣйствіе бомбъ и доставленіе артилерійскимъ снарядамъ возможности наносить пораженія на весьма большихъ дистанціяхъ, далеки отъ того, чтобы считать неизбѣжнымъ или предпочтительнымъ бой на близкихъ разстояніяхъ; скорѣе же должно предполагать, что весьма непродолжительныя морскія сраженія должны вообще начинаться съ большихъ разстояній и что ихъ будутъ вести съ чрезвычайною

(а) «L'artillerie est une science très compliquée. L'officier de marine qui possède cette science est le maître de celui qui l'ignore: c'ést une assertion qui deviendra pour vous une vérité évidente, en proportion des connaissances réelles que vous acqueriez dans la science de l'artillerie» —Général Du Bourg, L'Organisation de la Marine, p. 358. Paris, 1849.

осмотрительностію, тактическимъ искусствомъ и практическимъ знаніемъ дѣла.

§ 265. Окончательному бою на близкомъ разстояніи должно, безъ сомнѣнія, предшествовать усиліе несравненно дѣятельнѣе того, которое употреблялось для пораженія экипажа на дальней дистанціи; усиленное дѣйствіе артиллеріи проявляется именно при домогательствахъ вступить въ близкій бой. Примѣръ тому мы видимъ въ сраженіи англійскаго фрегата «Macedonian» съ американскимъ фрегатомъ «United States» (смотр. часть V). Теперь не только корабль не позволитъ противнику своему спуститься на него безнаказанно, но и цѣлая дивизія кораблей, идущая въ бейдевиндъ, не будетъ допущена, безъ сильнаго урона, какъ это безнаказано случилось въ трафальгарскомъ дѣлѣ, къ кораблямъ, вооруженнымъ большаго калибра орудіями, готовыхъ отразить этотъ способъ атаки. Въ этомъ отношеніи особенно предостерегаютъ насъ комментаріи послѣднихъ морскихъ сраженій (смотр. de la Gravière vol ii, pp. 185, 188.).

Замѣчая успѣхи, сдѣланные въ настоящее время въ иностранныхъ державахъ, введеніемъ во флотъ новыхъ и весьма большой силы удара орудій, и недовѣрчивость къ превосходству бомбовыхъ пушекъ и способамъ сообщенія огня разрывному заряду бомбъ (de la Gravière, vol. i. pp. 98, 99 и сочиненія другихъ писателей, смотр. также §§ 249 и 253), мы не можемъ не убѣждатся въ томъ, что стрѣльба на большія дистанціи будетъ господствующимъ дѣйствіемъ артиллеріи, отъ успѣшности которой должна преимущественно зависѣть судьба будущихъ сраженій. Этого рода усовершенствованія въ иностранныхъ артиллеріяхъ потребуютъ соотвѣтственнаго вооруженія нашихъ военныхъ кораблей и преимущественно пароходовъ, длинными и

большой силы удара орудіями. Въ настоящее время наибольшій калибръ пушекъ на линейныхъ корабляхъ англійскаго флота есть 32-хъ фунтовый! А между тѣмъ бомбовыя пушки предпочитаются прочимъ орудіямъ для носоваго и кормоваго вооруженія пароходовъ.

При этомъ не мѣшаетъ замѣтить, что вѣсъ французскихъ 30 фунт. ядеръ равняется почти $32^1/_2$ анг. фунт. (почти 35 рус. фунт.). Англійскія и французскія 36 фунт. ядра вѣсятъ 39 англ фунтовъ (а) (43 рус. фунт. 17 зол.).

Новая 60 фунт. французская пушка (вѣсъ ядра которой равняется 66 анг. фунт. или 73 русс. фунт.—17 зол.), испытанная въ 1848 году въ Гаврѣ, весьма близко подходитъ къ англійской 68 фунтовой. Авторъ не сомнѣвается, что орудіе это, до сихъ поръ еще не введенное во французскомъ флотѣ, будетъ въ послѣдствіи принято въ морской артиллеріи.

§ 266. Морское начальство Соединенныхъ Штатовъ медлитъ въ подражаніи и дѣйствуетъ съ осторожностью, дабы неувлечься введеніемъ бомбовыхъ пушекъ въ обширныхъ размѣрахъ, и потому оно употребило весьма ограниченную сумму на пріобрѣтеніе этой новой конструкціи орудій, для вооруженія батарей линейныхъ кораблей и фрегатовъ; кромѣ того кажется, что общее мнѣніе морскихъ офицеровъ Соединенныхъ Штатовъ, мало благопріятствуетъ введенію бомбовыхъ пушекъ для вооруженія носовой и кормовой части пароходовъ. Артиллерійскому Департаменту (The Bureau of Ordnance) слишкомъ хорошо извѣстно, какъ много мы обя-

---

(а) «Aide Mémoire Navale» p. 614. Новая 50 фунт. пушка, которая на основаніи постановленія, отъ 27 Іюля 1849 года, входила въ значительномъ числѣ въ составъ вооруженія судовъ французскаго флота, была въ то время снята съ корабельныхъ батарей.

заны длиннымъ и большой силы удара пушкамъ, которыя въ сраженіяхъ на озерѣ Канада (§ 147), равно какъ и на океанѣ (смотр. часть V), были противопоставлены дѣйствію карронадъ и короткихъ пушекъ; эти то обстоятельства и побуждаютъ Артилерійскій Департаментъ принять, безъ строгихъ изслѣдованій, бомбовыя пушки для общей службы, а преимущественно для военныхъ пароходовъ, которые по ихъ мнѣнію требуютъ орудій, обладающихъ въ высшей степени дальностью, дѣйствительностію выстрѣловъ на дальнія дистанціи и проницающею силою бросаемыхъ изъ нихъ снарядовъ. 63 центнеровая (195 пуд.—16 фунт.) бомбовая пушка Соединенныхъ Штатовъ, называнная пексановскою пушкою, есть не больше того, какъ прежняя ихъ 42 фунт. пушка, въ 70 цент. (217 пуд.—4 фунт.) вѣсомъ, доведенная разсверленіемъ до 64 фунтоваго калибра. Орудіе это стрѣляетъ пустыми 43 фунтовыми (47 фунт.—60 зол.) ядрами, вѣсъ которыхъ, при наполненіи внутренней ихъ пустоты пескомъ, доходитъ до 46 фунт. (50 фунт. — 91 зол.). Эти бомбовыя пушки не могутъ быть употреблены для стрѣльбы сплошными ядрами. Такихъ орудій въ каждомъ декѣ линейнаго корабля находится четыре и по двѣ въ главномъ декѣ на фрегатахъ (а). Въ этомъ орудіи найдены значительные недостатки, какъ въ дальности, такъ и въ правильности выстрѣловъ, составляющіе два существенно важныя, для батареи паровыхъ судовъ, условія (Ward p. 32). Согласно съ этимъ мы приходимъ къ тому, что въ новыхъ орудіяхъ, которыя, какъ многія причины заставляютъ предполагать, будутъ состоять

(а) Современное вооруженіе кораблей и судовъ флота Соединенныхъ Штатовъ Bureau of Artillery May 29, 1845.

изъ пушекъ стрѣляющихъ сплошными ядрами, должна сосредоточиваться правильность съ большою дальностію полета выстрѣливаемыхъ изъ нихъ ядеръ, дабы тѣмъ самымъ доставить возможность пароходу съ успѣхомъ дѣйствовать съ большихъ разстояніи противъ линейнаго корабля.

Въ только что упомянутомъ нами сочиненіи мы находимъ слѣдующій важный и весьма основательный вопросъ: Не представляется ли возможность количество металла потребнаго для отливки бомбовой пушки, употребить на отливку, длинной и удовлетворительной конструкціи, пушки, имѣющей хотя и меньшій калибръ, но вдвое большую прочность въ сравненіи съ бомбовою пушкою? Выстрѣлы изъ такаго орудія имѣли бы несравненно большую правильность и дѣйствительность на большихъ дистанціяхъ, а въ близкомъ бою, стрѣльба двумя снарядами сопровождалась бы огромнымъ дѣйствіемъ. Со времени выхода въ свѣтъ третьяго изданія этого сочиненія введено въ морскую артиллерію Соединенныхъ Штатовъ, какъ объ этомъ упомянуто въ § 201, 54 фунт. некаморная пушка, въ которой сосредоточены всѣ выше изложенныя условія.

Въ послѣднее время испытывалась въ Соединенныхъ Штатахъ новой конструкціи бомбовая пушка, названная «Колумбіадъ» (Columbiad); калибръ ея равенъ 12 дюйм., вѣсъ бомбы 172 фунт. (4 пуд. 30 фунт. 38 зол). Отъ заряда въ 20 фунт. (22 фунт. 1 зол.) пороха, при углѣ возвышенія въ 10° получается дальность въ 2770 ярдовъ (1187 саж.—1 фут.), а при наибольшемъ зарядѣ, въ 5761 ярд. (2469 саж.) или около $3^1/_2$ морс. анг. мил. (United States Ordnance Manual, 1850 p. 364). Однако найдено, что вѣсъ этого орудія, составляющій 25000 фунт. (692 пуд.—10,7

фунт.), дѣлаетъ его неудобопримѣнимымъ для морской службы, хотя впрочемъ результаты опытовъ, какъ говорятъ, были въ высшей степени удовлетворительны.

Въ настоящее время испытываются въ Соединенныхъ Штатахъ, различныхъ вѣсовъ и размѣровъ, 32 и 64 фунт. пушки, предназначенныя для морской артилеріи, и нѣтъ сомнѣнія, что лучшая изъ нихъ будетъ принята во флотѣ.

§ 267. Возвращаясь къ разсматриванію иностранныхъ флотовъ необходимо сказать, что русскій флотъ въ продолженіи Турецкой кампаніи, въ 1829 году, состоялъ изъ 5 дивизій, составленныхъ каждая изъ девяти линейныхъ кораблей, шести фрегатовъ, восьми корветовъ и бриговъ и восьми пароходовъ. Съ этого времени числительная сила ея возрасла въ каждой дивизіи до двѣнадцати линейныхъ кораблей присоотвѣтствующемъ числѣ фрегатовъ и другихъ мелкихъ судовъ. Въ настоящее время русскій флотъ состоитъ изъ шестидесяти линейныхъ кораблей, вооруженныхъ отъ 70 до 120 орудіями, изъ тридцати семи, отъ 40 до 60 пушечныхъ, фрегатовъ; изъ семидесяти корветовъ и бриговъ, сорока пароходовъ и двухъ сотъ канонирскихъ лодокъ.

Система снабженія судовъ командами подобно тому какъ во Франціи, основана, на образованіи флотскихъ экипажей (Equipages de Ligne. Смотр. примѣч. къ § 35). Три пятыхъ этой огромной морской силы расположены въ Балтикѣ, остальныя двѣ пятыхъ въ Черномъ морѣ. Въ Мартѣ 1854 года Балтійскій флотъ, въ числѣ тридцати двухъ вооруженныхъ парусныхъ линейныхъ кораблей, съ надлежащимъ числомъ фрегатовъ и другихъ мелкихъ судовъ, находился въ Кронштадтской гавани въ совершенной готовности вытянуться въ море. Въ

то же время въ Черномъ морѣ передъ Севастополемъ, находились въ готовности къ выходу, тринадцать линейныхъ кораблей и огромное число паровыхъ кораблей и другихъ мелкихъ судовъ.

Русскіе трехдечные корабли имѣютъ смѣшанное вооруженіе: въ гонъ-декѣ находятся, французскаго образца, бомбовыя пушки и большаго калибра орудія, стрѣляющія сплошными ядрами (а), въ мидель декѣ ставятся 36 фунт. длинныя пушки, въ верхнемъ декѣ 36 фунт. пушки № 2, а на бакѣ и шканцахъ 36 фунт. пушки № 3. Въ двухдечныхъ корабляхъ, гонъ-декъ, верхній декъ и открытая батарея вооружаются орудіями, тѣхъ же калибровъ какъ и гонъ декъ, мидель-декъ и открытая батарея на трехдечныхъ корабляхъ.

Вооруженіе фрегата Паллада можетъ быть взято за образецъ общаго вооруженія русскихъ фрегатовъ. Фрегатъ этотъ, вмѣстительностію въ 1600 тонновъ, предназначенъ для вооруженія 54 орудіями, но въ мирное время находится на немъ только 50 орудій. Въ закрытой батареѣ въ числѣ 30 орудій находится двадцать шесть 24 фунт. пушекъ (длиною въ 9 фут.), вѣсомъ каждая въ 50 цент. (155 пуд.—3 фунт.), и четыре 8-ми дюйм. бомбовыя пушки, вѣсомъ въ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.), которыя отлиты по чертежу англійскаго образца; на бакѣ поставлены двѣ 24 фунт. пушки конструкціи, подобной дечнымъ 24 фунт. пушкамъ, и шесть пушекъ, того же калибра длиною въ $6^1/_2$ фут., вѣсомъ въ 30 цент. (93 пуд.—2 фунт.). На

(а) Судя по свѣдѣніямъ, сообщеннымъ автору Вице-Адмираломъ Дипсъ-Лундасомъ (Deans Dundas), изложеннымъ въ примѣчаніи къ § 300, относительно калибра снарядовъ собранныхъ въ сраженіи подъ Синопомъ, видно, что орудія эти должны быть 42 фунтоваго калибра (равный калибру англійскихъ пушекъ, вѣсъ ядеръ которыхъ равняется 38 анг. фунт. или 42 русс. фунт.—9 зол.). Извѣстно, что орудія эти дѣйствительно употребляются въ русскомъ флотѣ.

шканцахъ стоятъ двѣнадцать пушекъ 24 фунт. калибра въ 30 цент. (93 пуд.—2 фунт.) вѣсомъ.

Въ русской артиллеріи не приняты бомбы съ ударнымъ приспособленіемъ и даже нѣтъ французскихъ бомбъ Бильета (Billet. Смотр. § 299 и примѣч.), имъ предпочитаютъ обыкновенныя трубки; кромѣ того употребляются и металлическія трубки ввинчиваемыя въ очко разрывнаго снаряда. Этими снарядами Русскіе сожгли Турецкую эскадру въ Синопской бухтѣ (§ 302).

Русскія 36 фунт. пушки превосходятъ наши 32 фунт., и ихъ 24 фунт. ядра вѣсятъ 22 анг. фунт. (24 фунт. 36 зол.). Одна новой конструкціи 50 фунт. пушка (вѣсъ употребляемаго для нея ядра составляетъ почти 55 анг. фунт.=60 русс. фунт.—88 зол.) отлита для голландскаго флота. Эта превосходная пушка вѣситъ 4624 киллогр. (91 цент. или 282 пуд.—9 фунт.); перевѣсъ казенной части равенъ $^1/_{22}$, и длина орудія отъ тарельнаго пояса до дульнаго срѣза равна 3638 миллим. (почти 12 фут.) Датскія канонирскія лодки вооружены длинными и большой силы удара 60 фунт. пушками. Вѣсъ датскихъ 36 фунт. ядеръ равенъ 39 анг. фунт.—$11^1/_2$ унц. (43 фунт.—94 зол.), а 30 фунт. ядеръ—$33^3/_4$ анг. фунт. (37 фунт.—37 зол.) (а).—Эти и нѣкоторые другіе нижеизложенные факты служатъ

(а) Для перевода вѣса ядеръ иностранной артиллеріи, выраженнаго въ фунтахъ, на англійскіе фунты, можетъ служить слѣдующая таблица:

Слѣдуетъ придать. къ числу	Датскихъ фунтовъ	$^5/_{18}$	того же числа.	
	Голландскихъ —	$^1/_{11}$	—	—
	Французскихъ —	$^1/_{11}$	—	—
	Испанскихъ —	$^1/_{11}$	—	—
Слѣдуетъ вычесть изъ числа	Шведскихъ —	$^1/_{16}$	—	—
	Русскихъ —	$^1/_{11}$	—	—

James's «Naval History», vol. i. p. 42.

вѣрнымъ признакомъ того, что въ мнѣніяхъ спеціалистовъ иностранныхъ морскихъ службъ произошла сильная реакція относительно достоинства бомбовыхъ пушекъ и стрѣльбы бомбами. Кромѣ того, они разкрываютъ намъ преобладаніе того мнѣнія, что стрѣльба на большія дистанціи сплошными ядрами изъ орудій большой силы удара считается самымъ дѣйствительнымъ средствомъ для противодѣйствія кораблю, съ котораго производится стрѣльба пустыми ядрами или бомбами, которыми неизбѣжно наносятся сильныя поврежденія, если только послѣднему удастся подойти на близкую дистанцію къ своему противнику.

Избѣжаніе близкаго боя, даже при всемъ желаніи командира корабля, составляетъ иногда дѣло рѣшительно невозможное; такъ напримѣръ въ туманную погоду или въ темную ночь корабли могутъ неожиданно сблизиться раньше чѣмъ увидятъ другъ друга. Такого рода непредвидѣнность дѣйствительно можетъ представиться, и въ такомъ случаѣ можетъ вдругъ загорѣться бой на близкомъ разстояніи; однако, должно предполагать, что такая внезапность нападенія будетъ также рѣдко встрѣчаться, какъ это случалось въ прежнихъ войнахъ съ кораблями обыкновеннаго вооруженія.

Взаимная встрѣча кораблей можетъ происходить при двухъ условіяхъ: корабли могутъ сойтись случайно, и тогда внезапность будетъ обоюдная, или одинъ изъ нихъ, развѣдавъ положеніе другаго и пользуясь темнотою ночи, приблизится незамѣтно къ своему противнику; впрочемъ послѣднее условіе, предполагающее неодинаковую бдительность на обоихъ корабляхъ, едва ли вѣроятно. При обоюдной же внезапности невыгоды близкаго боя будутъ конечно на сторонѣ корабля, не имѣющаго бомбовыхъ пушекъ; если же ко-

рабли обоихъ противниковъ вооружены бомбовыми пушками, то очевидно, что они могутъ сражаться при одинаковыхъ условіяхъ.

§ 268. 10-ти дюйм. бомбовая пушка составляетъ безъ сомнѣнія грозное артиллерійское орудіе; разрывное дѣйствіе ея бомбы одинаково съ дѣйствіемъ сильной мины, но въ дальности она уступаетъ нынѣ употребляемымъ въ англійскомъ флотѣ тяжелымъ пушкамъ, за исключеніемъ тѣхъ, которыхъ калибръ меньше 32 фунтоваго. Вѣсъ, первоначально введенной, 10 дюйм. бомбовой пушки равнялся 84 цент. (260 пуд.—21 фунт.); но впослѣдствіи прибавленіемъ 4 цент. (12 пуд.—16 фунт.) металла, разпредѣленныхъ въ казенной части вокругъ того мѣста, гдѣ помѣщается зарядъ, и снятіемъ 2 цент. (6 пуд.—8 фунт.) металла съ передней части, вѣсъ этого орудія увеличился до 86 цент. (206 пуд.—29 фунт.). Такимъ образомъ чрезъ увеличеніе перевѣса конструкція этого орудія ближе подведена подъ новыя начала устройства артиллерійскихъ орудій, изложенныя нами въ § 208. Кромѣ того, къ достоинствамъ 10-ти дюйм. бомбовой пушки слѣдуетъ отнести и малую величину опредѣленнаго для нея зазора (0,16 дюйм., такой же какъ у гаубицъ. Зазоръ 68 фунт. пушки равенъ 0,2 дюйм.).

68 фунт. пушка можетъ быть употреблена для стрѣльбы, какъ 8-ми дюйм. бомбами, такъ равно и 68 фунт. ядрами. Для стрѣльбы бомбами въ сущности нѣтъ различія между 10-ти и 8-ми дюйм. бомбовыми пушками, потому что бомбы не въ состояніи выдерживать заряда превышающаго установленный для бомбовыхъ пушекъ; но 10-ти дюйм. бомбовая пушка, при стрѣльбѣ пустымъ ядромъ, уступаетъ въ дальности сплошнымъ ядрамъ выстрѣленнымъ изъ 68 фунт. пушки. Разность въ вѣсахъ этихъ двухъ родовъ орудій составляетъ всего

только 9 цент. въ (27 пуд.—36 фунт.), но преимущества послѣдняго въ дальности, правильности полета и степени проницанія выстрѣливаемыхъ изъ него снарядовъ имѣютъ, въ тактическомъ отношеніи, обширное значеніе для параходовъ.

Важность этихъ преимуществъ, 68-ми фунт. некаморныхъ пушекъ надъ 10-ти дюймовыми каморными бомбовыми пушками, собственно для орудій устанавливаемыхъ на поворотныхъ станкахъ на пароходахъ и парусныхъ судахъ, столь ревностно защищаемая авторомъ въ третьемъ изданіи этого сочиненія, подтверждается введеніемъ, во флотѣ Соединенныхъ Штатовъ, новой 64-хъ фунт. некаморной пушки (§ 201), предназначенной исключительно для стрѣльбы съ поворотной платформы, на пароходахъ и наконецъ на всѣхъ парусныхъ судахъ, требующихъ такой постановки орудій.—Причины, побудившія произвесть это замѣненіе, совершенно согласны съ тѣми, которыя были приведены авторомъ въ предшествующемъ изданіи; къ этому можно еще присовокупить, что стрѣльба бомбами изъ некаморныхъ пушекъ производится также удовлетворительно какъ и сплошными ядрами; между тѣмъ, какъ каморныя орудія, независимо отъ невозможности производить изъ нихъ стрѣльбу сплошными ядрами, не сообщаютъ выстрѣливаемымъ изъ нихъ бомбамъ той дальности, правильности и степени проницанія, какія пріобрѣтаются стрѣльбою сплошными снарядами изъ некаморныхъ орудій.—Замѣтимъ еще, что начало, на которомъ основывается новая полевая артиллерія, предложенная Императоромъ Людовикомъ Наполеономъ, и введенная въ послѣднее время во всей французской артиллеріи, составлена изъ некаморныхъ 12-ти фунт. пушекъ. Орудія эти, кромѣ своего собственнаго назначенія, выполняютъ и требованія гаубицъ, и потому

они вытѣсняютъ изъ употребленія послѣднія (Смотр. примѣч. В.)

При сравненіи дальностей выстрѣловъ изъ 10-ти дюйм. бомбовой пушки, вѣсящей 84 цент. (260 пуд.—21 фунт.), стрѣляющей зарядомъ въ 12 фунт. (13 фунт.—28 зол.) пороха, и 84 фунтовымъ (93 фунт.—4 зол.) пустымъ ядромъ, съ дальностями изъ 68-ми фунт. пушки, вѣсомъ въ 95 цент. (294 пуд.—25 фунт.), при употребленіи заряда въ 16 фунт. (17 фунт.—69 зол.) видно, что при углѣ возвышенія въ 1° разность въ дальностяхъ равнялась 142 ярд. (60 саж.—6 фут.), при 2° около 190 ярд. (81 саж.—3 фут.); въ обоихъ случаяхъ преимущество въ дальностяхъ находилось на сторонѣ послѣдняго орудія. При 3° дальности выстрѣловъ изъ 68-ми фунт. пушки были почти одинаковы съ тѣми, которыя давала 10-ти дюйм. бомбовая пушка при углѣ возвышенія въ 4°; дальность изъ перваго орудія, при стрѣльбѣ подъ угломъ возвышенія въ 4°, была больше дальностей, которыя получались изъ послѣдняго орудія при 5° возвышенія; при бо̀льшихъ же углахъ возвышенія приращенія въ дальностяхъ изъ 68 фунт. пушки значительно увеличивались. Такъ при 15° дальность изъ 10-ти дюйм. бомбовой пушки равнялась 3050 ярд. (1307 саж.—1 фут.), а изъ 68 фунт. пушки 3673 ярд. (1574 саж.—1 фут. Смотр. таб. V, VI, Прибав. Д).

При сравненіи траекторіи пустаго ядра, выстрѣленнаго изъ 10-ти дюйм. бомбовой пушки, съ траекторіею, описываемою сплошнымъ ядромъ, брошеннымъ изъ 68-ми фунт. пушки видно, что возвышеніе перваго орудія равнялось 5°, а послѣдняго 4°; при этихъ углахъ возвышенія дальности изъ 10 дюйм. бомбовой пушки и 68 фунт. пушки, составляли, соотвѣтственно, 1670 ярд. (715 саж.—5 фут.) и 1737 ярд. (744 саж.

3 фут.) и при этомъ уголъ паденія сплошнаго ядра былъ значительно меньше угла паденія пустаго ядра или все равно, настильность въ концѣ полета перваго снаряда значительно больше послѣдняго; дѣйствительность выстрѣловъ противъ малыхъ размѣровъ цѣлей, поставленныхъ въ концѣ полета снаряда, должна быть очевидно тѣмъ большечѣмъ настильнѣе нисходящая вѣтвь траекторіи (а), или все равно, чѣмъ меньше уголъ паденія снаряда.

(а) Вычерчиваніе траекторіи можетъ быть съ большою пользою употреблено для сравнительнаго изображенія кривыхъ полета снарядовъ, по которымъ представляется возможность найти всѣ обстоятельства, опредѣляющія относительную дѣйствительность ядеръ и бомбъ различныхъ діаметровъ и вѣсовъ, брошенныхъ изъ орудій одинаковыхъ или различныхъ размѣровъ и вѣсовъ, подъ различными углами возвышенія и при употребленіи различныхъ зарядовъ. Посредствомъ перваго уравненія для У, § 80, (второе и третье уравненіе для у въ § 57 хотя и проще перваго, но за то менѣе точно) вычерчены авторомъ различныя траекторіи; а между прочими для сплошнаго ядра 68-мя фунт. пушки, и для пустаго ядра 10-ти дюйм. бомбовой пушки дальности въ 737 ярд. (315 саж.—6 фут.) и въ 1670 ярд. (715 саж.—5 фут.), при соотвѣтствующихъ углахъ въ 4° и 5°, взяты имъ изъ опытовъ. (Чертежи эти по большому масштабу своему не могли быть помѣщены въ этомъ сочиненіи).

Такъ какъ при разсмотреніи, практическими артиллеристами, этого способа вычерчиванія траекторіи, основаннаго на теоретической формулѣ, легко можетъ породиться сомнѣніе въ отношеніи точности и тождества этихъ кривыхъ съ дѣйствительными траекторіями описываемыми снарядами,—то авторъ считаетъ справедливымъ замѣтить, что такое различіе никогда не можетъ быть допущено; ибо дальности берутся изъ опытовъ, начальная скорость, или соотвѣтствующая этой скорости высота, можетъ быть опредѣлена по той же формулѣ: этимъ самымъ устраняются погрѣшности, которыя могли бы произойти при вычисленіи этого элемента по формулѣ для начальной скорости данной въ § 61 или какой либо другой. Изъ этого видно, что опредѣленіе ординатъ кривой по даннымъ абсцисамъ можетъ быть произведено точно также просто; величина для *c* опредѣляется для каждаго рода снаряда, какъ это объяснено въ §§ 59 и 60.

Такъ, какъ въ приведенномъ нами примѣрѣ найденная по опыту дальность изъ 68-ми фунт. пушки превосходитъ ту, которая получается стрѣльбою изъ 10-ти дюйм. бомбовой пушки, несмотря на меньшій уголъ возвышенія перваго орудія, то поэтому видно, что траекторіи этихъ двухъ снарядовъ должны пересѣчься между собою въ близкомъ разстояніи отъ конца полета и, что уголъ паденія пустаго ядра долженъ быть непремѣнно больше угла паденія сплошнаго ядра. Отъ этого зависятъ предѣльныя дистанціи, на которыхъ воз-

Наконецъ въ заключеніе должно присовокупить, что по причинѣ большей поверхности пустыхъ ядеръ въ сравненіи съ одинаковыми по вѣсу сплошными ядрами, они болѣе послѣднихъ подвержены отклоненіямъ, происходящимъ отъ дѣйствія на нихъ вѣтра и другихъ причинъ. (Смотр. §§ 141, 239, 243).

§ 269. Въ таблицѣ XXVII прибавленіе Д., находятся данныя относящіеся до современнаго состоянія (Марта, 1854 года) (а) могущества англійскаго военнаго флота.

можно пораженіе какого либо данною предмета, и опредѣленіе этихъ дистанціи можетъ быть произведено съ желаемою точностью.

Вычисленіе ординатъ по формуламъ и способы вычерчиванія кривыхъ полета снарядовъ слѣдовало бы преподавать во всѣхъ спеціальныхъ артиллерійскихъ школахъ. Вычерчиваніе изложеннымъ путемъ этихъ линій въ достаточно большомъ масштабѣ, можетъ служить вѣрнымъ указаніемъ различныхъ обстоятельствъ, отъ которыхъ зависитъ дѣйствительность выстрѣловъ ядрами и бомбами на данныхъ дистанціяхъ. Знаніе этого предмета особенно важно въ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ требуется сравненіе траекторіи, для узнанія степени быстроты, съ которою происходитъ потеря въ скоростяхъ сплошныхъ и пустыхъ снарядовъ придвиженіи ихъ въ воздухѣ, а слѣдовательно и склоненія нисходящей вѣтви траекторіи къ горизонту.

(а) Офиціальный списокъ флота.

Парусныя и винтовыя суда, находящіяся въ кампаніи, на стапелѣ и разруженныя.

Ранги.						Корветы. (Sloop).	Охранныя, для войска, транспортныя суда и др.
Перваго.	Втораго.	Третьяго.	Четверт.	Пятаго.	Шестаго.		
17	50	24	48	44	34	84	38

Колесные пароходы.

Фрегаты.	Корветы.	Охранныя для войска и транспортныя суда.
18	32	2

Кромѣ 97 тендеровъ.

Для англійскаго флота было отлито сто двѣнадцать 10-ти дюйм. бомбовыхъ пушекъ; (a) но со времени употребленія ихъ для носоваго и кормоваго вооруженія параходовъ не переставали сомнѣватся въ дѣйствительности этой мѣры, а потому кажется, что вопросъ этотъ слѣдовало бы подвергнуть вторичному разсмотрѣнію въ тѣхъ видахъ, чтобы разъяснить: не лучше ли замѣнить ихъ на большихъ судахъ 68-ми фунт. пушками вѣсомъ въ 95 цент. (294 пуд.—25 фунт.), а на тѣхъ судахъ, которыя не могутъ носить тяжелой артиллеріи, того же калибра 88 центнеровыми пушками (272 пуд.—37 фунт.), или не слѣдуетъ ли тѣ суда, которыя не въ состояніи носить и этихъ орудій, вооружать 32 фунт. пушками, вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.) или въ 58 цент. (179 пуд.—36 фунт.), предпочитая послѣднія 8-ми дюйм. бомбовымъ пушкамъ. Наконецъ тѣ суда, на носу и кормѣ которыхъ нельзя ставить и этихъ орудій не слѣдуетъ относить къ дѣйствительнымъ военнымъ параходомъ.

VII. ОБЪ УКЛАДКѢ БОМБЪ И ГРАНАТЪ НА СУДАХЪ, И НЕ ОБХОДИМЫЯ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ОТВРАЩЕНІЯ НЕСЧАСТІЙ ПРИ СТРѢЛЬБѢ ИМИ.

§ 270. Со времени постановленія, послѣдовавшаго въ іюлѣ 1848 года, произошли большія перемѣны въ англійскомъ флотѣ. Бомбовыя пушки вошли въ обширное употребленіе и комплектное число бомбъ значительно увеличено на всѣхъ Е. В. корабляхъ и судахъ (b). Новое положеніе по этому предмету изложено въ нижеслѣдующей таблицѣ.

(a) Parliamentary Paper, № 127.

(b) Смотр. Statement, No. 128. in the Appendix to the Second Report of the Select Committee on Ordnance Expenditure, 1849.

Число бомбъ и гранатъ, отпускаемыхъ на всѣ Е. В. военные корабли или суда, на каждую пушку или карронаду.

			На каждую пушку или карронаду.	
Снаряженные бомбы съ деревянными поддонами.	Для всѣхъ носовыхъ и кормовыхъ орудій, устанавливаемыхъ на поворотныхъ станкахъ		60	
	Для 10-ти дюйм. бомбовыхъ пушекъ располагаемыхъ по борту		40	
	Для 8-ми дюйм. бомбовыхъ пушекъ и карронадъ располагаемыхъ по борту.	Для первыхъ шести орудій	40	8-ми дюйм. бомбъ отпускается не болѣе 500 на одинъ корабль (отступленіе допускается только въ отпускаемомъ числѣ круглыхъ ядеръ *).
		Для слѣдующихъ шести орудій	20	
		Для остальныхъ орудій	10	
	Для 6-ти дюйм. или 32 фунт. пушекъ	Для пароходныхъ бортовыхъ пушекъ и карронадъ.	10	6-ти дюйм. бомбъ отпускается не болѣе 500 на каждый корабль (отступленіе допускается только въ числѣ круглыхъ ядеръ *)
		На парусныя суда.	Полное число отпуск. снаряд.	
		Перваго ранга	450	
		Втораго ранга (класса Princess Charlotte)	450	
		Втораго ранга другихъ судовъ	350	
		Третьяго ранга	300	
		Четвертаго ранга	200	
		Пятаго ранга	160	
		Шестаго ранга	120	
		На корветы (Sloops)	100	
		На бриги (классовъ къ которымъ принадлежатъ Espoir и Dolphin) снаряды снабжены исключительно трубкамидлиною въ 3д.	50	

Примѣчаніе 1. — Въ дополненіе къ означенному числу снарядовъ, отпускается еще для практическаго ученья слѣдующее число не снаряженныхъ бомбъ, снабженныхъ трубками изъ бѣлаго металла:

На корабли 1-го, 2-го и 3-го ранговъ.	6
— — 4-го, 5-го и 6-го —	4
На всѣ прочія суда	2

Примѣчаніе 2. — Корабли на которыхъ не умѣщается установленное число снаряженныхъ бомбъ, снабжаются дополнительнымъ числомъ неснаряженныхъ бомбъ, безъ ящиковъ, и надлежащимъ числомъ трубокъ и порохомъ для разрывныхъ зарядовъ. Въ морской артиллеріи полагается слѣдующее количество пороха для разрывныхъ зарядовъ:

Для 10 дюйм. бомбъ	5 фунт. 8 унц.	(6 фунт. 10 зол.)
— 8 — —	2 — 4 —	(2 фунт. 46 зол.)
— 56 фунт. —	1 — 12 —	(1 фунт. 90 зол.)
— 32 фунт. гран.	1 — » —	(1 фунт. 10 зол.)

Примѣчаніе 3. Для пушекъ вѣсомъ въ 25 цент. (77 пуд. — 21 фунт.) и карронадъ вѣсомъ въ 17 цент. (52 пуд. — 29 фунт.), калибръ которыхъ меньше 32 фунт. не полагаются гранаты.

---

* Если число бомбъ или гранатъ, отпускаемыхъ на корабль, превышаетъ 500, то въ замѣнъ ихъ удерживается соотвѣтствующее число круглыхъ ядеръ.

Число различныхъ родовъ бомбовыхъ и гранатныхъ трубокъ, отпускаемыхъ на Е. В. военные корабли и суда.

ТРУБКИ:	Мурсома (Moorsom's)	Три на каждые четыре 10-ти и 8-ми дюйм. бомбы предназначенныя для стрѣльбы съ поворотныхъ платформъ или изъ бортовыхъ орудій. Двѣ на каждыя три 6-ти дюйм. бомбы для парусныхъ кораблей. Три на каждыя четыре 6-ти дюйм. бомбы для пароходовъ.
	Обыкновенныя съ дѣленіями по времени горѣнія длиною въ 3 дюйма.	Одна на каждыя четыре бомбы для стрѣльбы съ поворотныхъ платформъ или изъ бортовыхъ орудій. Одна на каждыя три 6-ти дюйм. бомбы для парусныхъ кораблей. Одна на каждыя четыре 6-ти дюйм. бомбы для пароходовъ.
	Запасныя 4-хъ дюймовыя трубки.	Одна на каждыя двѣ бомбы, снабженныя обыкновенными трубками длиною въ 3 дюйма.
	Для ученья (for Drill) изъ бѣлаго металла .	Одна на каждую предназначенную для ученья неснаряженную бомбу.
		Но до изготовленія трубокъ системы Мурсома, въ большомъ количествѣ, снабженіе судовъ трубками производить слѣдующимъ порядкомъ:
	Мурсома (*)	Одна на каждыя четыре 10-ти и 8-ми дюйм. бомбы предназначенныя для стрѣльбы съ поворотныхъ платформъ и изъ бортовыхъ пушекъ. Одна на каждыя три 6-ти дюйм. бомбы, для парусныхъ кораблей. Одна на каждыя четыре 6-ти дюйм. бомбы, для пароходовъ.
	Обыкновенныя съ дѣленіями по времени горѣнія, длиною въ 3 дюйма	Три на каждыя четыре 10-ти и 8-ми дюйм. бомбы, предназначенныя для стрѣльбы съ поворотныхъ платформъ и бортовыхъ орудій. Одна на каждыя три 6-ти дюйм. бомбы для парусныхъ кораблей. Три на каждыя четыре 6-ти дюйм. бомбы, для пароходовъ.
	Запасныя длиною въ 4 дюйма	Одна на каждыя двѣ бомбы снабженныя обыкновенными трубками длиною въ 3 дюйма.
	Прирѣзанныя для стрѣльбы на близкія дистанц.	Одна на каждыя три 6-ти дюйм. бомбы, для парусныхъ кораблей.

Примѣчаніе. — На суда ниже корвета, находящіяся подъ командою Командира (commanded by a Commander) не полагается отпускать трубки системы Мурсома.

(*) Приказомъ отъ 2-го Мая, 1853 года, $\frac{A}{1125}$, назначено отпускать Мурсома трубки для 10-ти и 8-ми дюйм. бомбъ вмѣсто одной четверти положеннаго числа одну половину, а другую половину дополнять трубками длиною въ 3 дюйма.

Для помѣщенія этого увеличеннаго комплектнаго числа бомбъ необходимо было сдѣлать значительныя измѣненія во внутреннемъ расположеніи кораблей и судовъ.

§ 271. На линейныхъ корабляхъ верхняя часть ядерныхъ ящиковъ, находящаяся впереди гротъ-мачты, обращена въ бомбовый погребъ, для 6-ти дюйм. бомбъ. Такимъ образомъ, отдѣленная отъ ядерныхъ ящиковъ, часть около $4^1/_2$ футъ въ глубину, которая прежде была занята ядрами, приспособлена для укладки 6-ти дюйм. бомбъ. На двухъ-дечныхъ корабляхъ пространства этого достаточно для помѣщенія 200 добавочныхъ шести дюймовыхъ бомбъ, но на трехъ-дечныхъ корабляхъ, оказывается необходимымъ разрядитъ нѣкоторое количество 8–ми дюйм. бомбъ. Замѣтимъ, что каждая 8-ми дюймовая бомба занимаетъ почти столько же мѣста какъ двѣ 6-ти дюйм. бомбы.

На линейныхъ корабляхъ находятся два бомбовыхъ погреба для 8-ми дюйм. бомбъ; оба расположены позади гротъ-мачты, по одному на каждой сторонѣ прохода подъ малымъ люкомъ. Надъ снаряженными бомбами остается мѣсто, достаточное для помѣщенія значительнаго числа неснаряженныхъ бомбъ, которыя поэтому могутъ быть уложены въ верхнемъ отдѣленіи. Бомбы снабженныя трубками, длиною въ 3 дюйма, помѣщаются въ одномъ изъ этихъ бомбовыхъ погребовъ, а тѣ, которыя снабжены трубками прирѣзанными для стрѣльбы на близкія дистанціи въ другомъ; 4-хъ дюймовой длины трубки считаются какъ бы запасными (spare fuzes) и предназнаются для стрѣльбы на большія разстоянія.

Въ слѣдующей таблицѣ означены установленные размѣры бомбовыхъ погребовъ, для 8–ми дюймовыхъ бомбъ, на различнаго ранга корабляхъ и судахъ. А

впрочемъ не мѣшаетъ замѣтить, что не найдется даже двухъ погребовъ, которыхъ размѣры совершенно согласны съ нижеприведенными.

Ранги.	Число орудій.	Комплектное число бомбъ, распредѣленныхъ по ровну въ двухъ погребахъ.	Размѣры. По ширинѣ корабля.		По длинѣ корабля.		По высотѣ.	
			фут.	дюй.	фут.	дюй.	фут.	дюй.
Перваго ранга	отъ 110 до 120	420	9	5	5	2	6	0
Втораго.	92 (а)	600	12	3	5	2	5	10
	84	360	9	3	5	1	5	10
Третьяго.	74	200	7	0	5	1	6	1
	70	200	8	3	4	3	5	7
Четвертаго.	50	240	8	3	4	3	5	7
Пятаго.	44	100	4	1	5	0	5	4
	36	100	6	0	5	0	5	7
Шестаго	26	80 въ одномъ погребѣ.	7	2	4	7	6	3½

Размѣры бомбовыхъ погребовъ для 6-ти дюйм. бомбъ на корабляхъ шестаго класса, корветахъ, бригахъ и проч.

Ранги.	Число орудій.	Комплектное число бомбъ.	Размѣры. По ширинѣ корабля.		По длинѣ корабля.		По высотѣ.	
			фут.	дюй.	фут.	дюй.	фут.	дюй.
Шестаго ранга. . . .	22 (а)	80 Укладываютъ въ 2-хъ бомбовыхъ погребахъ.	2	9	4	7	4	3
Корветы	18	80	4	3	3	0	5	6
Бриги	16	80	4	3	2	6	4	7
Бриги	12	60 Помѣщ. въ одномъ погребѣ.	7	10	2	1	4	9

(а) Различіе въ комплектномъ числѣ бомбъ и въ размѣрахъ бомбовыхъ погребовъ на 92-хъ пушеч. и 84-хъ пушеч. корабляхъ происходитъ отъ того, что на первыхъ находится двадцать девять, на послѣднихъ только восемь 8-ми дюйм. бомб. пушекъ.

(а) Старыя этого класса суда вооруженны только двумя 32-хъ фунт. пушками и двадцатью 32-хъ фунт. карронадами.

Размѣры бомбовыхъ погребовъ, устроенныхъ на 92-хъ пушечномъ кораблѣ «London», и на 84-хъ пушеч. кораблѣ «Formidable», суть слѣдущіе:

	London		Formidable	
	фут.	дюйм.	фут.	дюйм.
Высота	5 —	0	5 —	10½
По длинѣ корабля.	5 —	11½	2 —	8
По ширинѣ корабля	9 —	0	7 —	10

Такъ какъ послѣдніе два размѣра зависятъ отъ величины ядерныхъ ящиковъ, то поэтому и нельзя опредѣлить имъ постоянной величины на судахъ другихъ классовъ; впрочемъ кажется, что на малыхъ судахъ должно быть достаточно мѣста для помѣщенія дополнительнаго числа бомбъ, въ имѣющихся на нихъ бомбовыхъ погребахъ и проходахъ.

На нижепоименованныхъ корабляхъ и судахъ потолки бомбовыхъ погребовъ (для 8-ми дюйм. бомбъ) находятся ниже грузовой ватеръ-линіи на слѣдующее число футовъ и дюймовъ:

	Ранга	фут.	дюйм.
Caledonia . .	120	6 —	8
London. . .	92	8 —	0
Formidable. .	84	5 —	8
Benbow. . .	74	4 —	0
Cumberland .	70	4 —	6
Vernon . . .	50	7 —	4
Resistance. .	44	7 —	0
Pique . . .	36	5 —	6
Alarm (a) . .	26	3 —	6
Dido, Corvette.	18	2 —	10
Bittern. . .	16	2 —	3
Espiègle . .	12	2 —	10

(a) Кромѣ 26-ти пушечнаго фрегата «Alarm» имѣется у насъ еще небольшой классъ шестаго ранга судовъ (прежніе 28-ми пушечные фрегаты), которые въ настоящее время вооружаются только двумя 50 центнеровыми (155 пуд.—3 фун.) 32 фунт. калибра пушками и двадцатью двумя того же калибра пушками вѣсомъ въ 40 цент. (124 пуд.—2 фунт.), которые поэтому, стало быть, вмѣсто 8-ми дюйм. бомбъ снабжаются восьмидесятью 6-ти дюйм. бомбами подобно тому, какъ снабжается классъ судовъ, къ которому принадлежатъ «Alarm» «Vesta» и «Trincomalee»

Водяныя систерны (water tanks), рапсоложенныя между бомбовымъ погребомъ для 8-ми дюйм. бомбъ и корабельными бортами, должны быть всегда наполнены водою. На поименованнаго ранга судахъ между бортами и погребами для 6-ти дюймовыхъ бомбъ помѣщены цѣпи, ядерные ящики и запасные кабельтовы, и водяныя систерны, которыя совершенно защищаютъ погреба отъ дѣйствія непріятельскихъ ядеръ.

Такъ какъ бомбовые погреба на фрегатахъ достаточно вмѣстительны для помѣщенія комплектнаго числа 6-ти дюйм. бомбъ, то поэтому и не представляется надобности имѣть часть послѣднихъ разряженными.

На фрегатахъ подача бомбъ до гротъ-люка, требуетъ много рукъ и идетъ такъ медленно, что оказалось необходимымъ прямо подъ лючками въ погребахъ, прорубить лючки въ батарею для непосредственнаго сообщенія съ погребами, какъ это сдѣлано на линейныхъ корабляхъ; такъ, что при этомъ представляется возможность подавать одновременно двѣ бомбы (а).

На корветы и бриги отпускаютъ только 6-ти дюйм. бомбы, изъ нихъ четвертая часть снабжается трубками для стрѣльбы на близкія разстоянія. Число снарядовъ укладываемыхъ въ бомбовой погребъ зависитъ отъ вмѣстительности послѣдняго; остальныя кладутъ разряженными въ отдѣленіи бротъ-камеры.

На малыхъ бригахъ бомбовыя погреба устраиваются съ боковъ или въ пространствѣ имѣющемся съ каждой стороны переборокъ крюйтъ-камеры.

(а) На французскомъ фрегатѣ «Psyche» (смотр. вооруженіе французскаго флота in the forthcoming work on «Sehell Warfare») для подачи къ каждому орудію, служитъ лючекъ прорубленный въ палубѣ между орудіями. (Смотр. новой способъ подачи картузовъ для орудій, стоящихъ на гонъ декѣ, часть IV глава V.)

Въ слѣдующей таблицѣ въ столбцѣ, подъ цыфрою 1, показаны разстоянія отъ плоскости грузовой ватеръ линіи до потолковъ крютъ-каморъ, устроенныхъ на поименованныхъ при семъ рангахъ корабляхъ и судахъ; въ столбцѣ подъ цифрою 2 показаны въ футахъ и дюймахъ разстоянія между двумя ватеръ-линіями, одною—когда корабль въ полномъ грузу для дальняго плаванія, другою—когда корабль снабженъ для кратковременнаго плаванія (а).

	Классъ	фут.	дюйм.	фут.	дюйм.
Caledonia .	120	5	— 6	1	— 6
London . .	92	5	— 6	1	— 4
Formidable.	84	6	— 0	1	— 3
Benbow. .	74	5	— 6	1	— 3
Cumberland.	70	6	— 0	1	— 2
Vernon . .	50	4	— 10	1	— 0
Resistance .	44	3	— 6	1	— 0
Pique . .	36	2	— 4	0	— 10
Alarm. . .	26	3	— 4	1	— 0
Dido, корветъ	18	2	— 0	0	— 8
Bittern . .	16	1	— 9	0	— 6
Espiègle. .	12	1	— 7	0	— 6

Въ слѣдующей таблицѣ означены, на поименованныхъ при этомъ винтовыхъ корабляхъ, разстоянія отъ грузовой ватеръ-линіи до потолковъ крютъ-каморъ и бомбовыхъ погребовъ.

Названіе кораблей съ означеніемъ числа имѣющихся на нихъ орудій.	Заряды уложены въ шестиугольныхъ пороховыхъ ящикахъ системы Дилля (Dell).				Бомбовые погреба.	
	Кормовая крюйтъ-камера		Носовая крюйтъ-камера			
	фут.	дюйм.	фут.	дюйм.	фут.	дюйм.
Royal Albert, 121 . . .	4	10	6	3	5	3
Agamemnon, 91. . . .	4	9	5	9	2	3
Majestic, 80.	6	6	5	0	6	5
Cressy, 80.	4	9	3 5	6 6(*)	4	3
Tribune, 31	3	3	2	5	5	2

(*) До приспособленія къ нему винтоваго двигателя.

(а) Цифры послѣдняго столбца показываютъ относительное возвышеніе кораблей, послѣ издержанной двухъ-мѣсячной провизіи и воды, предполагая, что англійскій корабль пополняетъ убыль въ провизіи и въ водѣ послѣ этого срока, развѣ только какое нибудь особенное обстоятельство позволитъ сдѣлать запасы ранѣе.

На «Prince Regent», который въ послѣднее время былъ вооруженъ и снабженъ всѣмъ необходимымъ для производства продолжительной стрѣльбы (а) бомбами, оказалось достаточно мѣста для помѣщенія 740 восьми дюйм. бомбъ.

Погребъ для 6-ти дюйм. бомбъ расположенъ на немъ впереди гротъ-мачты, и имѣетъ два входа, со стороны гротъ-люка; вся внутренность обита мѣдью. Погребъ имѣетъ въ ширину $9^1/_2$ фут., въ длину 5 фут. 3 дюйм. и въ вышину 6 фут. Верхняя часть погреба, назначенная для помѣщенія 8-ми дюйм. снаряженныхъ бомбъ, находится на 5 фут. ниже плоскости грузовой ватеръ-линіи или на 2 фута ниже кубричной палубы.

§ 272. Для устраненія по возможности неудобствъ и опасности при снаряженіи бомбъ и снабженія ихъ трубками, принято за общее правило доставлять на суда совершенно снаряженныя бомбы въ особыхъ ящикахъ, въ каждый изъ которыхъ укладывается одна бомба.

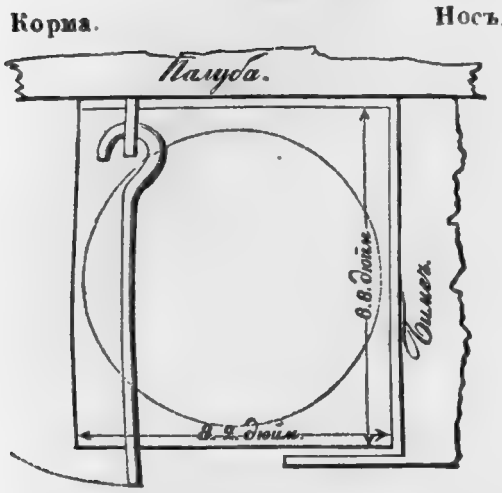
Вмѣстительность бомбовыхъ погребовъ опредѣляется по размѣрамъ ящиковъ для бомбъ (фиг. 22). Размѣры ящиковъ суть слѣдующіе:

	Для 10 дюйм. бомбъ.	Для 8 дюйм. бомбъ.	Для 32 фунт. гранатъ.
	Дюйм.	Дюйм.	Дюйм.
Длина .	12	10	8,2
Ширина .	12	10	8,2
Вышина .	$12\frac{1}{2}$	11	8,8

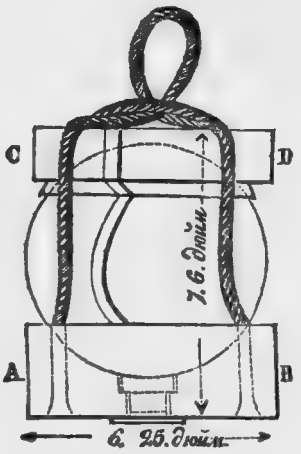
Сто 10 дюйм. бомбъ уложенныхъ въ ящики занимаютъ объемъ около 87 куб. фут.
» 8 дюйм. бомбъ » » 64 » »
» 32 фунт. гранатъ » » 38 » »

(а) Въ нижнемъ декѣ поставлены тридцать двѣ 8-ми дюйм. бомбовыя пушки, въ оперъ декѣ тридцать четыре 32-хъ фунт. длинныя пушки, вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд. — 27 фунт.), а на шканцахъ и бакѣ двадцать шесть 32-хъ фунт. пушекъ, вѣсомъ въ 42 цент. (130 пуд. — 10 фунт.). Нижній декъ корабля «Queen» былъ въ 1849 году вооруженъ 8-ми дюйм. бомбовыми пушками,

Фиг. 22.



Фиг. 23.



Такъ какъ въ помѣщеніи большаго количества бомбъ на корабляхъ вообще затрудняются, то предлагаютъ вмѣсто ящиковъ, употреблять деревянныя покрышки, какъ изображено на фиг. 23. Для носки или подвѣшиванія бомбъ покрышка AB прикрѣпляется посредствомъ стропки къ деревянному поддону CD; заключенная между этими двумя днами бомба, можетъ быть весьма удобно и легко освобождена отъ нихъ при заряжаніи орудія. Этимъ приспособленіемъ представляется возможность довести высоту въ 8,8 дюйм, занимаемую бомбовыми ящиками, до 7,6 дюйм., а ширину въ 8,2 дюйм. уменьшить до 6,25 дюйм. Французы, замѣчая подобный же недостатокъ въ вмѣстительности погребовъ, предложили вовсе не употреблять бомбовыхъ ящиковъ (а), а подвѣшивать бомбы подъ бимсы.

§ 273. Найдено, что деревянныя бомбовыя и гранатныя трубки весьма скоро портятся и приходятъ

замѣнявшими 32-хъ фунт. пушки вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд. — 27 фунт.) и въ 58 цент. (179 пуд. — 36 фунт.). Parliamentary Paper № 128, 1849. Весь нижній декъ Royal Albert вооруженъ 8-ми дюйм. бомбовыми пушками вѣсомъ въ 65 цент. (201 пуд. — 24 фунт.).

(а) Смотр. часть IV глава V Французскій способъ у кладки снарядовъ.

въ негодность отъ вліянія на нихъ сырости и жара, коимъ обыкновенно подвергаются трубки въ продолженіе весьма непостоянной морской службы; кромѣ того деревянныя трубки болѣе подвержены случайнымъ воспламененіямъ нежели металлическія (а). На этомъ основаніи въ морской артиллеріи принято всѣ бомбы до погрузки ихъ на судно снабжать металлическими ввинтными трубками съ металлическими же покрышками.

Трубки эти бываютъ трехъ различныхъ длинъ: въ 4, 3 и $1^1/_4$ дюйм. (смотр. §271 фиг. 24, 25 и 26).

Независимо отъ безопаснаго употребленія металли-

(а) Въ 1799 году на кораблѣ E. B. «Theseus» случилось слѣдующее несчастіе, отъ взрыва французской бомбы, снабженной, какъ это во французской артиллеріи принято, деревянною трубкою: — Капитанъ Миллеръ (Captain Miller) во время командованія кораблемъ «Theseus», желая испытать стрѣльбу бомбами съ корабля, пріобрѣлъ съ плѣннаго французскаго транспортнаго судна семдесять 36 и 24 фунт. гранатъ и приказалъ ихъ артиллеристамъ своимъ уложить въ безопасное мѣсто. Спустя нѣсколько времени, капитанъ Миллеръ, желая приступить къ испытанію и разсмотрѣнію способа снаряженія ихъ, велѣлъ перенести снаряды на шканцы. При выполненіи этой работы, канониромъ и его помощникомъ, случайно загорѣлась трубка у одной гранаты; граната разорвалась, а въ слѣдъ за нею быстро одна за другою разорвались и всѣ остальныя. Пламя мгновенно обхватило гротовый такелажъ, крюйсъ-марсъ, операціонный столъ, проникло въ трюмъ и появилось въ различныхъ мѣстахъ главнаго дека; весь ютъ и задняя часть шканцевъ разбиты въ дребезги, всѣ ростры (booms) разбиты, и восемь бимсовъ главнаго дека переломаны. — При этомъ Капитанъ Миллеръ, бомбардиръ, его помощникъ и 32 рядовыхъ убиты и 42 человѣка ранены; 9 человѣкъ переброшены черезъ бортъ и утонули. Корабль былъ приведенъ въ состояніе совершеннаго разрушенія и только необыкновенныя усилія, пережившихъ эту катастрофу, офицеровъ и команды, спасли его отъ погибели.

Разрывные снаряды, снабженные металическими трубками, не подвержены подобнаго рода случайнымъ разрывамъ; однако кажется (Charpentier, Essai sur l'Artillerie de nos naviers de guerre p. 167), что французы не смотря на недостатки деревянныхъ трубокъ, заключающіеся въ способности ихъ повреждается при выстрѣлѣ въ каналѣ орудія, въ непрочности дерева, въ химическомъ дѣйствіи состава и въ трудности сохраненія ихъ на кораблѣ отъ сырости, не перестаютъ предпочитать деревянныя трубки металлическимъ. Основаніемъ тому служитъ то, что металлъ послѣднихъ, какъ хорошій проводникъ теплоты, до того нагрѣвается при выстрѣлѣ, что воспламеняетъ составъ въ трубкѣ и стало быть служитъ причиною преждевременнаго разрыва снаряда.

ческихъ трубокъ и способности ихъ не портиться при продолжительномъ храненіи ихъ на корабляхъ, онѣ еще въ томъ отношеніи имѣютъ преимущество надъ деревянными трубками, что разрывъ снарядовъ снабженныхъ ими, совершается съ большею силою. Діаметръ очка для первыхъ трубокъ составляетъ только 0,9 дюйм.; между тѣмъ, какъ для деревянныхъ онъ равенъ 1,2 дюйм.; большее же отверстіе въ снарядѣ способствуетъ въ нѣкоторый степени прорыванію газовъ разрывнаго заряда, такъ, что разрывъ снаряда можетъ или вовсе не произойти или онъ разорвется сравнительно съ меньшею силою. Для 8-ми дюйм. бомбы, снабженной деревянною трубкою, разрывной зарядъ полагается въ 22 унц. (1 фунт.—50 зол.), а при металлической трубкѣ въ 16 унц. (1 фунт.—10 зол.); для 6-ти дюйм. бомбы съ деревянною трубкою, требуется разрывной зарядъ вѣсомъ въ 14 унц. (92 зол.), а съ металлическою—только въ 5 унц. (33 зол.).

Изъ этого видно, что взрывъ, въ непріятельскомъ кораблѣ, бомбы съ металлическою трубкою, дѣйствуетъ какъ болѣе сильная мина, нежели того же калибра бомба съ деревянною трубкою. На этомъ основаніи деревянныя трубки выведены изъ употребленія на флотѣ.

§ 274. Для устраненія опасности при заряжаніи орудій бомбами и гранатами слѣдуетъ приносить ихъ къ орудіямъ въ ящикахъ, которые должно открывать не раньше, пока не потребуется вложить снарядъ въ каналъ орудія; покрышка же отъ трубки должна быть снята или отвинчена въ то время когда снарядъ уже вложенъ въ каналъ орудія. Послѣ того снарядъ посылается до мѣста посредствомъ прибойника; для этого въ стаканѣ послѣдняго имѣется выемка, въ которую входитъ чашечка отъ трубки и тѣмъ самымъ предо-

храняется заготовка отъ непосредственнаго прикосновенія къ прибойнику.

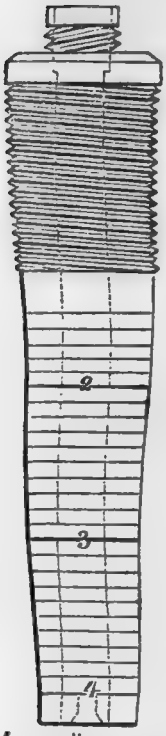
Предосторожность, относительно отвинчиванія покрышекъ отъ трубокъ, не раньше чѣмъ снарядъ вложенъ въ каналъ орудія, составляетъ предметъ первостепенной важности. На кораблѣ Е. В. «Medea» былъ одинъ несчастный случай, который произошелъ отъ воспламененія трубки при отвинчиваніи шляпки въ бомбовомъ погребѣ или въ декѣ. Подобный же случайный разрыва бомбы имѣлъ мѣсто еще при другихъ обстоятельствахъ на кораблѣ «Hogue» (а). Для предупрежденія несчастій принято нарѣзки для навинчиванія шляпки дѣлать на наружной поверхности трубки (смотр. фиг. 27), и мѣра эта найдена дѣйствительною.

§ 275. По невозможности въ разгарѣ сраженія, подносить довольно скоро бомбы изъ бомбоваго погреба для производства учащенной стрѣльбы изъ бортовыхъ орудій, принято за правило, до начала сраженія, подносить для каждаго орудія двѣ или три бомбы, уложенныя въ имѣющихся для этого ящикахъ (фиг. 21), или между двумя связаннымн стропкою, брусками (фиг. 22.) Снаряды эти ставятся на шуль-писъ или подвѣшиваются подъ бимсы своей батареи по срединѣ корабля. При такомъ помѣщеніи бомбъ, представляется меньшая

(а) Во время практическихъ занятій, производившихся на кораблѣ «Hogue» въ Плимутѣ, одинъ изъ матросовъ при отвинчиваніи покрышки отъ трубки, вставленной въ 8-ти дюйм. бомбу, поворотилъ ее не въ надлежащую сторону, такъ что вмѣсто покрышки вывинтилась самая трубка изъ очка снаряда. Слѣдствіемъ этого было то, что при выстрѣлѣ произведенномъ изъ 50 центнеровой (155 пуд. — 3 фунт.) пушки дульную часть, близь срѣза, разорвало на три части. Если такое несчастіе случилось на опытахъ, на которыхъ для дѣйствія орудіемъ употреблялись обученные къ этому дѣлу матросы-артиллеристы, то что же должно произойти въ морскомъ сраженіи, если, какъ у насъ, по недостатку искусныхъ бомардировъ, будетъ употреблена неопытная артиллерійская прислуга.

опасность отъ попаданія въ нихъ непріятельскихъ снарядовъ, чѣмъ при помѣщеніи ихъ въ какой либо другой части батареи (а).

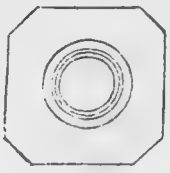
Фиг. 24.



4 дюйм. или запасная бомбов. трубка.

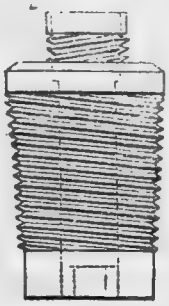
Фиг. 25.

3 дюйм. бомб. трубка.



Планъ.

Фиг. 26.



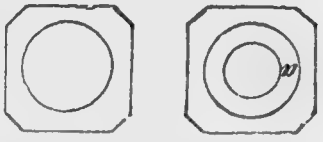
Короткая бомбовая трубка длиною въ 1¼ д.

Планъ.

Фиг. 27.

Бокъ. Разрѣзъ.

Навинтныя покрышки къ бомбовымъ трубкамъ.



Головка въ планѣ. Планъ нижняго отверстія.

Навинтныя покрышки къ короткимъ бомбовымъ трубкамъ имѣютъ на головкахъ кругообразный желобокъ, какъ a, залитый краснымъ сургучемъ.

Каждая покрышка снабжена спиралью изъ латунной проволоки и кружкомъ бычачьей кожи для удержанія заготовки на мѣстѣ.

(а) На основаніи общаго приказа отданнаго по флоту, находившемуся въ Балтикѣ, число бомбъ помѣщаемыхъ въ боевыхъ декахъ, на отправляющихся въ дѣло корабляхъ, было увеличено съ четырехъ на пять; всѣ этого назначенія снаряды должны быть уложены на сторонѣ противуположной дѣйствующему борту, а кокоры, съ готовыми запасными картузами, должны быть подвѣшены по срединѣ корабля.

Это увеличеніе числа снаряженныхъ бомбъ и кокоровъ съ картузами въ декахъ, увеличиваетъ въ соразмѣрной степени число случаевъ взрывовъ отъ попаданія въ нихъ непріятельскихъ снарядовъ. Приспособленія эти кажется не должны быть предпочитаемы помѣщенію разрывныхъ снарядовъ по срединѣ корабля на полкахъ съ боковъ бимсовъ; потому что борть, который въ началѣ боя находится въ бездѣйствіи, можетъ вдругъ обратиться въ дѣйствующій,

§ 276. Вообще бѣглой стрѣльбы, изъ бортовыхъ орудій, бомбами не слѣдуетъ открывать до тѣхъ поръ, пока разстояніе до непріятельскаго корабля не будетъ соотвѣтствовать времени горѣнія трубокъ, прирѣзанныхъ для стрѣльбы на близкія дистанціи, т. е. на 600 ярд. (257 саж.—1 фут.); потому что при открываніи стрѣльбы съ большихъ разстояній, необходимо употребить сначала трубки 3-хъ дюйм. длины, а потомъ уже перейти къ тѣмъ, которыхъ время горѣнія расчитано для близкихъ дистанцій; наконецъ при еще большихъ разстояніяхъ приходится сначала употреблять трубки длиною въ 4 дюйм., потомъ замѣнить ихъ 3-хъ дюймовыми, и наконецъ уже послѣднія трубками для близкихъ дистанцій. Такое замѣненіе однѣхъ трубокъ другими, во время сраженія, весьма непрактично и потому этого обстоятельства слѣдуетъ по возможности избѣгать.

Если же корабль снабженъ значительнымъ запасомъ бомбъ, такъ что представляется возможность начать стрѣльбу, неопасаясь израсходовать всѣ бомбы прежде чѣмъ корабли сойдутся на близкое разстояніе, съ большихъ дистанцій, то можно открыть стрѣльбу изъ 8-ми дюйм. бомбовыхъ пушекъ съ дистанціи, соотвѣтствующей времени горѣнія 3-хъ дюйм. бомбовыхъ трубокъ, что составляетъ отъ 1800 ярд. (771 саж.—2 фут.)

или даже можетъ встрѣтиться надобность открыть одновременно дѣйствіе артиллеріи съ обоихъ бортовъ. Въ томъ и въ другомъ случаѣ представляется необходимость переносить бомбы съ одного борта на другой. Изъ этого слѣдовательно видно, что такое подготовленіе къ бою можетъ имѣть только мѣсто при постоянномъ дѣйствіи съ одного борта, что представляется только при атакѣ крѣпостей или другихъ неподвижныхъ предметовъ, когда каждый изъ атакующихъ кораблей принялъ постоянное положеніе для наведенія орудій одного борта въ избранную цѣль атаки. Но при дѣйствіи противъ каменныхъ стѣнъ, какъ уже замѣчено выше, лучше всего держать бомбы въ бомбовыхъ погребахъ.

до 1900 ярд. (814 с.—2 фут.) При этомъ офицеры не должны упускать изъ виду, что необходимость замѣненія однѣхъ трубокъ другими не менѣе важно перехода отъ однихъ зарядовъ къ другимъ, и что то и другое можетъ быть совершено съ одинаковымъ удобствомъ.

§ 277. По трудности и неудобству встрѣчаемымъ во время сраженія въ прирѣзываніи трубокъ, соотвѣтственно тѣмъ дистанціямъ, на которыя, по мѣрѣ сближенія кораблей, можетъ быть открыта стрѣльба бомбами, приняты, какъ о томъ сказано въ § 273, трехъ различныхъ длинъ трубки. Съ принятіемъ этой крайне необходимой мѣры устранены въ нѣкоторой степени недостатки, обнаруживающіеся въ обыкновенныхъ трубкахъ при горизонтальной стрѣльбѣ бомбами. Правда, что при переходѣ отъ одной трубки къ другой, независимо отъ другихъ обстоятельствъ, дѣлается большой скачекъ во времени горѣнія; но тѣмъ не менѣе, имѣя въ виду, что съ принятіемъ одной какой либо опредѣленной длины трубки для стрѣльбы при различныхъ и безпрерывно измѣняющихся: зарядѣ, возвышеніи, дистанціи и времени полета снаряда, съ которыми тщательно должна согласоваться длина трубки,—происходили бы частыя ошибки, и потому должно считать классификацію эту весьма важною и полезною при употребленіи обыкновенныхъ трубокъ. На тѣхъ дистанціяхъ, на которыхъ трубки длиною въ 4 дюйм., время горѣнія которыхъ продолжается 20 секундъ, теряютъ свое назначеніе, мѣсто ихъ заступаютъ трубки длиною въ 3 дюйм., горѣніе которыхъ продолжается $7^1/_2$ секундъ; наконецъ съ уменьшеніемъ разстоянія до 600 ярд. (257 саж.—1 фут.) послѣднія замѣняются короткими трубками. Длина трубокъ расчитаны такъ, чтобы бомбы или гранаты при стрѣльбѣ уменьшеными зарядами достигали бы соотвѣтствующія имъ дистанціи до разрыва. На бо-

лѣе близкихъ дистанціяхъ можетъ случиться, что бомбы и гранаты снабженныя этими трубками будутъ пробивать оба борта, какъ сплошныя ядра. Въ таблицѣ XV прибав. Д, времена полета снарядовъ увеличены противъ дѣйствительныхъ на $^1/_4$ секунды, съ тою цѣлью, чтобы устранить возможность разрыва впереди поражаемаго предмета. При преждевременномъ разрывѣ теряется, какъ разрывное, такъ и ударное дѣйствіе бомбы или гранаты. Этотъ излишекъ на четверть секунды во времени горѣнія трубки устраняетъ незначительныя погрѣшности, которыя могутъ обнаружиться отъ недостаточной длины ихъ. Если же отъ этого длина трубки будетъ слишкомъ велика, то происходящая отъ этого неточность будетъ весьма незначительна, такъ что весьма вѣроятно, что разрывъ снаряда отъ догаранія столь малой высоты столбца состава въ трубкѣ, долженъ произойти вскорѣ послѣ удара снаряда въ предметъ.

§ 278. 4 дюйм. бомбовыя трубки (фиг. 24) набиваются составомъ бомбовыхъ трубокъ, и предназначаются для дальной стрѣльбы; время полнаго горѣнія ихъ составляетъ двадцать секундъ. Время горѣнія ихъ, смотря по обстоятельствамъ, можетъ быть уменьшено, срѣзываніемъ трубки, высверливаніемъ состава трубочнымъ буравомъ съ низу или съ боку или надпиливаніемъ пилой; должно однако замѣтить, что если 4-хъ дюйм. трубки слишкомъ глубоко надпилены, то легко можетъ случиться, что нижняя часть трубки отломится отъ ударовъ при выстрѣлѣ, а слѣдствіемъ этого можетъ быть смѣщеніе состава и стало быть преждевременный разрывъ снаряда.

3-хъ дюйм. трубки набиваются пороховою мякотью; горѣніе ихъ продолжается семь съ половиною секундъ. Ихъ не слѣдуетъ срѣзывать, но для стрѣльбы на дистан-

ціи меньшія 1900 ярд. (814 саж.—2 фут.) изъ нихъ можно высверливать составъ, со стороны чашечки. Трубки длиною въ $1^1/_4$ дюйм., употребляемыя для стрѣльбы на близкія дистанціи, набиваются составомъ бомбовыхъ трубокъ до высоты 0,35 дюйм. (фиг. 26), и время горѣнія ихъ, включая сюда и горѣніе заготовки, должно продолжаться только двѣ секунды.

Металлическія трубки, ввинчываемыя въ очко снаряда, имѣютъ большія преимущества въ томъ отношеніи, что чашечки ихъ менѣе нежели у обыкновенныхъ трубокъ превышаютъ поверхность снаряда и при надлежащемъ ввинчиваніи ихъ въ очко снаряда они не такъ легко ломаются и вышибаются, отъ ударовъ въ каналъ орудія, и при прониканіи чрезъ бортъ корабля.

§ 279. Для узнанія въ какой мѣрѣ бомбы, снабженныя металлическими ввинтными трубками съ металлическими покрышками, способны сопротивляться дѣйствію взрыва другой, смѣжной съ ними, бомбы, были произведены опыты, на которыхъ девять такимъ образомъ снаряженныхъ бомбъ были уложены въ кучу и по взрывѣ той изъ нихъ, которая была болѣе прикрыта другими ни одна изъ трубокъ остальныхъ бомбъ не воспламенилась,—обстоятельство, которое безъ сомнѣнія не имѣло бы мѣста, если бы бомбы были снабжены обыкновенными деревянными, запластыренными трубками.

Хотя по результату вышеприведеннаго опыта и заключили, что бомбы или гранаты снабженныя металлическими трубками, неразрываются отъ разрыва смежной съ ними бомбы, но вслѣдъ за этимъ описанные опыты доказали непостоянство этого факта. Въ настоящее же время дознано, что всякая снаряженная бомба или граната можетъ разорватся отъ

удара сплошнаго снаряда, выстрѣленнаго даже умѣреннымъ зарядомъ изъ морскаго орудія, и если при этомъ дѣйствіе разрыва не обнаруживается въ такой мѣрѣ, какъ при сообщеніи огня разрывному заряду чрезъ трубку, то тѣмъ не менѣе, развертывающаяся при этомъ сила достаточна для того, чтобы разметать по всѣмъ направленіямъ и на значительныя разстоянія рядомъ сложенные снаряды.

Съ корабля «Excellent» стрѣляли изъ 32 фунт. пушки, вѣсящей 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.), зарядомъ въ 6 фунт. (6 фунт.—62 зол.) пороха въ сложенную на глинистомъ грунтѣ, въ разстояніи 40 ярд. (17 саж. — 1 фут.) отъ корабля, кучу изъ шестнадцати бомбъ. Результаты опыта были слѣдующіе: ядро при ударѣ разбило бомбу, воспламенило разрывной ея зарядъ и раскидало остальныя бомбы по различнымъ направленіямъ. Девять снарядовъ были брошены въ море, а остальные углубились въ глину и не были найдены. Нѣкоторые полагали, но это несправедливо, что разрывъ произошелъ только у бомбы, о которую непосредственно ударило ядро. Повторенные за тѣмъ опыты привели къ подобнымъ же результатамъ.

Въ отчетѣ объ этихъ опытахъ сказано: «изъ этого слѣдуетъ, что бомба отъ удара ядра разрывается, и хотя при этомъ сила ея слабѣе обыкновеннаго, но тѣмъ не менѣе достаточна для того, чтобы сдѣлать послѣдствія взрыва гибельными».

Основываясь на этомъ, необходимо во время сраженія особенно заботиться о возможно лучшемъ предохраненіи бомбъ и гранатъ отъ непосредственнаго дѣйствія непріятельскихъ выстрѣловъ.

§ 280. При объясненіи причинъ разрыва бомбъ отъ удара ядра, допускали, что ядро сначало разбиваетъ бомбу, а потомъ уже, образовавшеюся отъ удара ис-

крою, зажигается разрывной зарядъ. Но едва ли это справедливо; потому что на основаніи этого предположенія воспламененіе разрывнаго заряда происходитъ въ то время. когда послѣдній уже разсыпанъ; но при такихъ условіяхъ взрыва невозможно образованіе силы, достаточной для разбрасыванія, по всевозможнымъ направленіямъ, близь лежащихъ бомбъ, и тѣмъ болѣе на такія разстоянія и съ такою стремительностію, какъ показали произведенные опыты.

Раціональное же объясненіе этого факта состоитъ въ томъ, что воспламененіе разрывнаго заряда происходитъ одновременно или покрайней мѣрѣ мгновенно съ раздробленіемъ бомбы отъ удара снаряда; такъ что взрывъ заряда происходитъ единственно только отъ самаго удара. Это объясняется также меньшимъ противъ обыкновеннаго трескомъ при взрывѣ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и развитіемъ въ вышеизложенныхъ предѣлахъ разрывнаго дѣйствія.

§ 281. Въ Голландіи были произведены первые опыты для изслѣдованія главнаго и второстепеннаго дѣйствія, производимаго сплошнымъ ядромъ выстрѣленнымъ противъ массы бомбъ. Цѣль этого испытанія заключалась въ томъ чтобы узнать, можетъ ли ударъ ядра въ ряды или въ кучу сложенныхъ бомбъ, причинить столь разрушительное дѣйствіе на кораблѣ, какъ объ этомъ было сказано авторомъ (въ § 252) въ третьемъ изданіи этого сочиненія.

На этихъ опытахъ стрѣляли съ значительныхъ дистанцій сплошными ядрами противъ 340 бомбъ, уложенныхъ каждый въ своемъ ящикѣ и установленныхъ въ три ряда одинъ за другимъ. При каждомъ выстрѣлѣ ядро разбивало двѣ или три бомбы, и воспламеняло порохъ насыпанный въ пустоту ихъ; хотя взрывъ при этомъ не сопровождался обыкновеннымъ звукомъ, но

тѣмъ не менѣе онъ имѣлъ достаточную силу, чтобы разстроить всю группу ящиковъ и воспламенить одну изъ трубокъ бомбы, не подвергавшейся непосредственному дѣйствію удара ядра. Такъ, что происшедшій отъ этого, съ полною силою, разрывъ бомбы былъ совершенно неожиданный.

§ 282. Результаты этихъ опытовъ болѣе грозны и производятъ бо́льшее безпокойство нежели тѣ, которыми только доказывалась несомнѣнность разрыва бомбы отъ удара, попавшаго въ нее ядра (*). И потому они побудили автора считать долгомъ сообщить первому лорду адмиралтейства, что обстоятельства эти подтверждаютъ давно занимавшую его мысль относительно крайней опасности, могущей произойти отъ укладки снаряженныхъ бомбъ рядами, или отъ имѣнія ихъ во время боя въ значительномъ числѣ въ декахъ кораблей; вмѣстѣ съ тѣмъ представлена вся необходимость произвести въ Портсмутѣ ряда опытовъ подобно произведеннымъ въ Голландіи въ 1852 году, съ цѣлью разъяснить слѣдующій вопросъ: надежно ли и основательно ли оставить въ прежней силѣ постановленіе, обязывающее имѣть въ совершенной готовности въ декахъ, всѣхъ вступающихъ въ близкій бой, кораблей по двѣ бомбы (число это по послѣднему постановленію увеличено до пяти § 275. примѣч.) на каждый калибръ и родъ орудія.

Согласно этому дѣйствительно состоялись опыты. Нижеизложенные результаты сообщены автору друзьями его, морскими и военными офицерами, присут-

---

(*) Полагали что взрывомъ этимъ произведено еще второстепенное дѣйствіе, именно взрывъ бомбъ, неподвергнувшейся непосредственному дѣйствію удара, но на самомъ дѣлѣ послѣднюю бомбу разорвало догараніемъ воспламенившейся трубки.

ствовавшими на этихъ опытахъ, и не смотря на то, что авторъ самъ не участвовалъ въ производствѣ ихъ, онъ вполнѣ ручается за совершенную точность этихъ свѣдѣній.

Шестнадцать (32-хъ фунт.) 6-ти дюйм. гранатъ, снабженныя металлическими трубками, 3 дюймовыми и короткими, были уложены въ своихъ ящикахъ въ три ряда въ вышину и въ одинъ рядъ въ глубину (для того чтобы не болѣе какъ одна граната могла быть поражена однимъ выстрѣломъ). Противъ этой цѣли съ разстоянія около 60 или 70 ярд. ($25^1/_2$ или 30 саж.) стрѣляли изъ 32 фунт. пушки вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд. — 27 фун.) зарядомъ въ 10 фунт. (11 фунт. 7 зол.) пороха. Граната, въ которую попало ядро, разбилась въ кусочки, разрывной зарядъ ея вспыхнулъ, безъ особенно сильнаго звука, подобно тому, какъ это случилось на предшествовавшихъ опытахъ; но при всемъ томъ сила взрыва была достаточна для того, чтобы разрушить или повредить сосѣдніе ящики, разорвать стропы, посредствомъ которыхъ граната удерживалась между деревянными днами, и раскидать гранаты по разнымъ направленіямъ и на различныя разстоянія. Въ этомъ собственно заключалось главное или непосредственное дѣйствіе взрыва. Второстепенное же дѣйствіе ея обнаружилось зажженіемъ двухъ, закрытыхъ покрышками, трубокъ у гранатъ, неподвергавшихся непосредственному дѣйствію удара. Разрывъ этихъ двухъ гранатъ произошелъ съ полною силою! Одинъ, большихъ размѣровъ, осколокъ перелетѣлъ чрезъ корабль, съ котораго производилась стрѣльба (съ разстоянія 60 ярд. (25саж.—5 фут.) отъ глинистой банкѣ, на который были сложены гранаты), и упалъ въ адмиралтейство. Такимъ образомъ

непосредственнымъ и второстепеннымъ дѣйствіемъ удара взорваны три гранаты!

Повторенные за тѣмъ опыты привели къ тому же результату, съ тѣмъ только отличіемъ, что второстепенное дѣйствіе сопровождалось взрывомъ одной только гранаты; взрывъ произошелъ отъ зажженія трубки у послѣдней.

Чтобы испытать будутъ ли 8-ми дюйм. омбы или пустыя ядра, разбиваться отъ удара 32-хъ фунт. ядра, подобно тому, какъ на предшествовавшихъ опытахъ разбивались 6-ти дюйм. (32 фунт.) гранаты, предложено было произвести стрѣльбу изъ 32 фунт. пушки, вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд. — 27 фунт.) сплошнымъ ядромъ, зарядомъ въ 10 фунт. (11 фунт. — 7 зол.) пороха, противъ сложенныя въ три ряда пустыя 8-ми дюйм. ядра (неснаряженныя бомбы). Результаты опыта были слѣдующіе:

Отъ двухъ разбитыхъ ядеръ осколки полетѣли по направленію выстрѣла на разстояніе до 500 ярд. (214 саж. — 2 фут.), остальныя же ядра были разброшены, хотя на небольшемъ протяженіи, но по различнымъ направленіямъ; ящики, въ которыхъ были уложены ядра, частію совершенно разрушены частію же сильно повреждены.

Если вмѣсто пустыхъ ядеръ были бы положены снаряженныя бомбы, то взрывъ разрывнаго заряда той изъ нихъ, которая подверглась бы удару, былъ бы сильнѣе взрыва 6-ти дюйм. гранаты, именно въ отношеніи кубовъ діаметровъ этихъ двухъ снарядовъ; кромѣ того дѣйствіе взрыва на другія бомбы, обнаруживающееся въ разрушеніи ящиковъ, въ разбрасываніи снарядовъ по палубѣ и въ зажиганіи трубокъ тѣхъ бомбъ, которыя не подвергались непосредствен-

ному удару, было бы несравненно болѣе нежели въ предъидущемъ случаѣ.

Недостатокъ этихъ опытовъ заключается въ томъ, что они не разъяснили предположенной при этомъ цѣли, которая состояла въ опредѣленіи степени опасности, которой можно подвергнуться при ударѣ сплошнаго снаряда въ бомбу; впрочемъ вопросъ этомъ можетъ быть съ достаточною точностію рѣшенъ сравнительно съ результатами опытовъ, произведенныхъ стрѣльбою въ 6–ти дюйм. гранаты; ибо послѣднія прямо указываютъ на тѣ огромнѣйшія разрушенія, которыя слѣдовало бы ожидать отъ подобныхъ опытовъ надъ тѣмъ же числомъ 8-ми дюйм. снаряженныхъ бомбъ.

§ 283. Бомбы снабженныя короткими трубками дѣйствуютъ часто какъ ударныя, оттого что при сотрясеніи отъ удара въ бортъ корабля, смѣщается или выпадываетъ столбикъ состава въ трубкѣ. Въ этомъ случаѣ почти мгновенно съ ударомъ происходитъ чрезвычайно сильный разрывъ снаряда. Смѣщеніе состава въ трубкахъ во время выстрѣла, отъ удара пороховыхъ газовъ заряда, значительно устраненно остроумнымъ изобрѣтеніемъ (упомянутымъ нами въ примѣчаніи къ § 257), въ слѣдствіе котораго короткія трубки, для близкихъ дистанцій, поставлены на высокую степень совершенства для прицѣльной стрѣльбы бомбами и гранатами.

§ 284. Обращеніе случайно-удачныхъ дѣйствій трубокъ въ спеціальное достоинство ихъ, и созданіе хорошихъ и дѣйствительныхъ ударныхъ трубокъ, въ которыхъ сосредоточены всѣ вышеизложенныя, въ § 261, условія, составило бы весьма важное открытіе для припѣльной стрѣльбы бомбами и гранатами. Достиженіе этой цѣли требуетъ усиліи, обличающихъ большое остроуміе. И такаго рода продолжительныя изысканія,

подвигавшіяся неприложнымъ путемъ къ успѣшному окончанію, мы видимъ въ осуществленіе ударной трубки, изобрѣтенной, образованнымъ и даровитымъ офицеровъ королевскаго флота, капитаномъ Мурсомомъ (Moorsom.). Трубка капитана Мурсома воспламеняется при ударѣ въ достаточно твердый предметъ, и можетъ быть безъ различія употреблена для стрѣльбы на все возможныя дистанціи. Трубки его запластыриваются мастикою, которая не снимается при досыланіе снаряда въ каналъ орудія; такъ, что заряжаніе производится также удобно и просто какъ сплошнымъ ядромъ, однако при этомъ не слѣдуетъ упустить изъ виду, чтобы трубка при заряжаніи была обращена въ наружу, въ противномъ случаѣ отъ дѣйствія пороховыхъ газовъ заряда можетъ попортиться трубка. Кромѣ того необходимо, чтобы нижнее основаніе стакана прибойника имѣла слегка вогнутую поверхность, и сверхъ того по направленію оси углубленіе, для помѣщенія чашечки трубки, (трубка во вредъ правильности полета бомбы не много превышаетъ поверхность сняряда) дабы трубка при досыланіи до мѣста въ каналѣ орудія не могла повредиться.

§ 285. Прежде вообще полагали, и того же мнѣнія былъ самъ авторъ, что чрезъ зажженіе трубки, отъ удара сплошнаго ядра въ бомбу или гранату, разрывъ тѣхъ изъ нихъ скорѣе возможенъ, которые снабжены ударными или сотрясательной системы трубками, нежели снарядовъ съ обыкновенными трубками. Мнѣніе это основывалось на томъ, что разрывной снарядъ одинаково способенъ разрываться, какъ при ударѣ во время движенія его въ достаточно твердую средину такъ, и въ томъ случаѣ, когда при спокойномъ состояніи его, выстрѣленное противъ него ядро произведетъ равносильный первому ударъ. Но на самомъ

дѣлѣ предположеніе это не оправдывалось и потому неизвѣстно должно ли причину отнести тому обстоятельству, что ударныя бомбы приспособлены сопротивляться при выстрѣлѣ ударамъ пороховыхъ газовъ заряда и разрываться только при вторичномъ ударѣ, т. е. въ поражаемый предметъ; или, что впрочемъ сомнительно, что бомба разбивается отъ удара выстрѣленнаго ядра раньше, чѣмъ успѣетъ произвести свое дѣйствіе ударное ея приспособленіе.

Такъ ли это или нѣтъ, но по крайней мѣрѣ извѣстно, что ударныя бомбы не менѣе чувствительны къ разрыву отъ удара, какъ и обыкновенныя бомбы; потому что снаряженные разрывные снаряды, независимо отъ того снабжены ли они трубками или нѣтъ (въ послѣднемъ случаѣ очко снаряда закрывается желѣзною пробкою), разбиваются, какъ показали опыты, произведенные въ 1847 году, отъ удара 32 фунт. ядра, выстрѣленнаго даже уменьшеннымъ зарядомъ, въ 6 фунт. (6 фунт.—62 зол.) пороха; во всякомъ же случаѣ должно ожидать при этомъ взрыва разрывнаго заряда; ибо опыты, произведенные въ 1853 году, вполнѣ доказали, что отъ удара 32 фунт. ядра въ массу изъ 70 или 80 ударныхъ бомбъ, четыре разбились со взрывомъ заключавшагося въ нихъ пороха, вся укладка бомбъ до самаго нижняго ряда разстроена, и многіе изъ снарядовъ выброшены изъ своихъ ящиковъ.

Также найдено, что при ударѣ одной ударной бомбы о другую обѣ разбиваются и разрывные ихъ заряды вспыхиваютъ.

§ 286. При, согласномъ съ постановленіемъ, помѣщеніи разрывныхъ снарядовъ на судахъ, или съ соблюденіемъ, при распредѣленіи ихъ по боевымъ декамъ, образа укладки, при которомъ бомбы и гранаты кажется менѣе подвержены непріятельскимъ выстрѣламъ,

едва ли могутъ имѣть мѣсто подобнаго рода крайніе случаи пораженія, изложенные нами при описаніи опытовъ, произведенныхъ стрѣльбою въ груду сложенныхъ бомбъ. Вѣроятность попаданія непріятельскихъ выстрѣловъ въ разрывные снаряды зависитъ, во первыхъ, отъ ихъ числа и образа укладки при вступленіи кораблей въ сраженіе; во вторыхъ, отъ того числа бомбъ, которое должно быть съ поспѣшностію поднесено къ орудіямъ послѣ начала сраженія и наконецъ отъ мѣста помѣщенія ихъ.

По выходѣ въ свѣтъ третьяго изданія этого сочиненія, комплектъ разрывныхъ снарядовъ для всѣхъ кораблей и судовъ столь значительно увеличенъ (см. § 270 предлежащаго изданія), что въ слѣдствіе этого были встрѣчены крайнія затрудненія въ устройствѣ надлежащихъ размѣровъ бомбовыхъ погребовъ, равно какъ и въ безопасномъ, отъ непріятельскихъ выстрѣловъ, распредѣленіи по всѣмъ боевымъ декамъ надлежащаго числа разрывныхъ снарядовъ. Въ отчетѣ объ опытахъ произведенныхъ въ 1847 году (§ 279) предлагается способъ подвѣшиванія разрывныхъ снарядовъ подъ самую палубу между бимсами, посреди корабля, въ нарубной поясъ возлѣ люка (between the beams amidship, inside a fore-and-aft carling). При такомъ способѣ подвѣшиванія, какъ уже выше сказано, пораженіе разрывныхъ снарядовъ возможно только тогда, когда направленіе удара выстрѣленнаго ядра нормально къ борту корабля.

Въ настоящее время (постановленіе адмиралтейства отъ 8-го декабря 1849 года) каждыя двѣ назначенныя для орудія, бомбы подвѣшиваются въ своихъ ящикахъ подъ бимсы (placed in boxes on shelves between the beams) (фиг. 22 стр.). Въ наставленіяхъ для стрѣльбы разрывными снарядами сказано, что при такомъ

способѣ укладки снарядовъ попаданіе въ нихъ ядрами возможно только въ такомъ случаѣ, если ударъ ядра направленъ подъ прямымъ угломъ къ килю, т. е., что, какъ при томъ, такъ и при другомъ способѣ укладки, разрывные снаряды болѣе всего подвержены дѣйствію выстрѣловъ съ непріятельскаго корабля, когда послѣдній находится на траверзѣ, т. е. именно въ томъ положеніи, въ которомъ долженъ находиться корабль во время сраженія.

§ 287. На приложенныхъ здѣсь фигурахъ 28, 29 и 30, показанъ способъ укладки снаряженныхъ бомбъ (полагая по двѣ бомбы для каждаго орудія): на нижнемъ, мидель и оперъ декахъ корабля «Royal Albert».

На фиг. 28, изображающей половину продольнаго сѣченія корабля, показана половина бимса отъ діаметральной плоскости корабля. Снаряженныя бомбы, по двѣ на каждое орудіе, представлены съ боковъ бимсовъ. Подобнымъ же образомъ для пушекъ противоположнаго борта подвѣшиваются бомбы съ задней стороны, другой половины, бимса.

На фиг. 29 показано поперечное сѣченіе бимса, съ означеніемъ бомбъ помѣщенныхъ позади его.

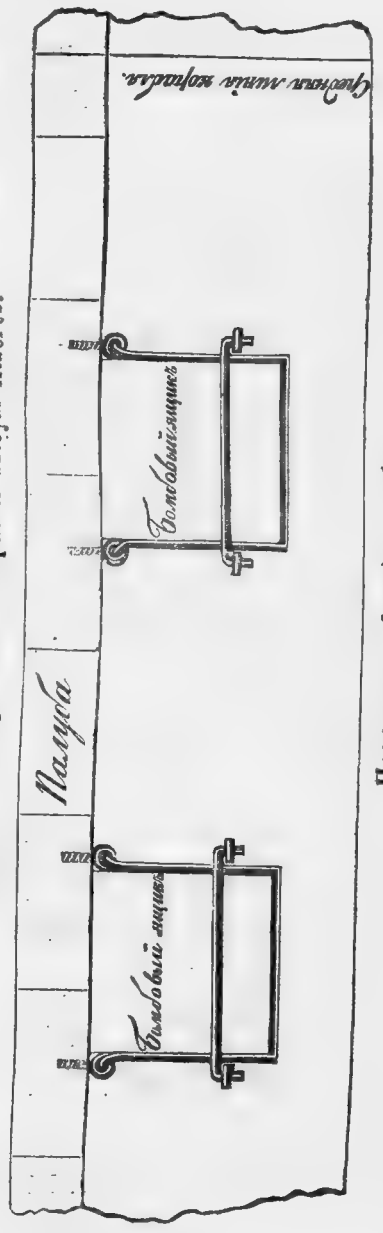
На фиг. 30, представляющей въ меньшемъ масштабѣ цѣлый бимсъ съ четырьмя помѣщенными позади его бомбами, ясно видно, что на кораблѣ находится столько рядовъ бомбъ, считая четыре въ каждомъ изъ нихъ, сколько имѣется по одному борту корабля орудій, и что всѣ онѣ подвержены выстрѣламъ изъ бортовыхъ орудій непріятельскаго корабля.

Въ дополненіе къ этому числу разрывныхъ снарядовъ помѣщаются еще двадцать четыре бомбы въ своихъ ящикахъ, въ кранцы окружающіе форъ и гротъ-люки. Снаряды, находящіеся вокругъ гротъ-люка, назначены для заднихъ орудій, а у форъ-люка для переднихъ ору-

дій. Говорятъ, что снаряды эти нѣсколько предохранены сторонами люковъ отъ выстрѣловъ съ непріятельскаго корабля, находящагося на траверзѣ; а бимсами, меж-

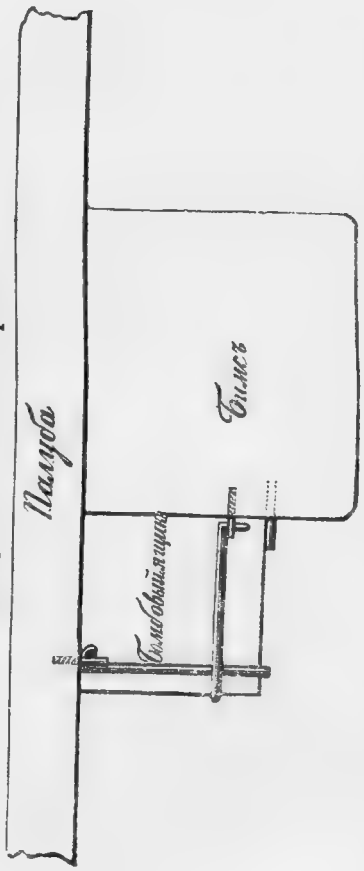
Способъ храненія снаряженныхъ бомбъ и гранатъ (по двѣ на каждое орудіе) съ боковъ бимсовъ, на гондекѣ мидель и оперъ-декахъ корабля «Royal Albert».

Фиг 28.

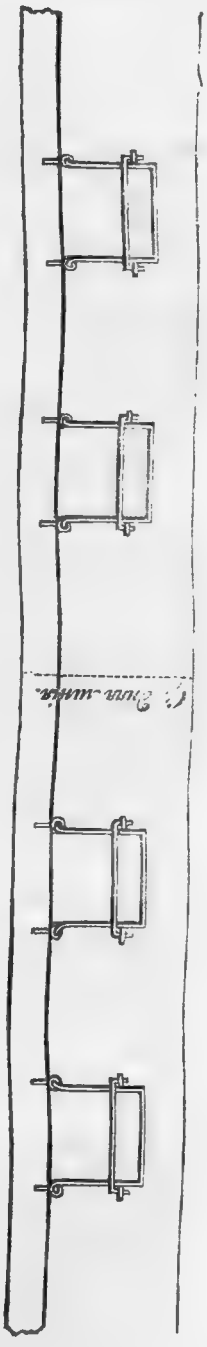


Продольное сѣченіе корабля.
Поперечное сѣченіе корабля.

Фиг. 29.



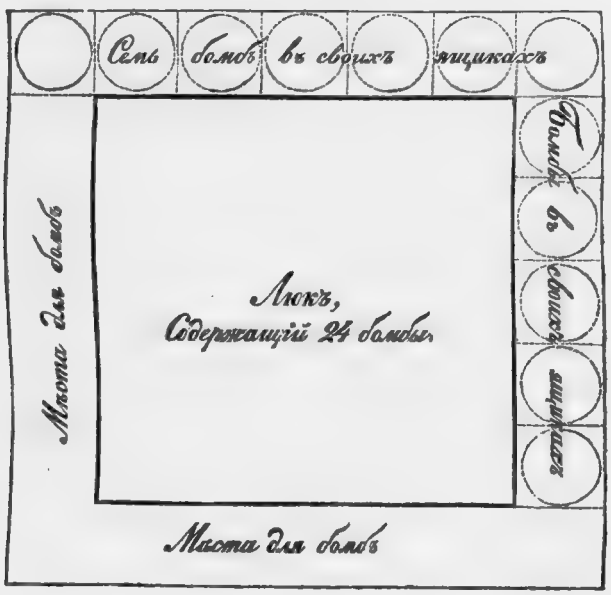
Фиг. 30.



ду которыми располагается люкъ, снаряды предохраняются отъ продольныхъ выстрѣловъ съ носу или съ

кормы. При нагрузкѣ такимъ образомъ люковъ не должно опускать изъ виду, чтобы ящики для лучшаго предохраненія ихъ помѣщались по возможности глубже; впрочемъ найдено, что одного только этого обстоятельства недостаточно для предохраненія отъ непріятельскихъ выстрѣловъ верхней поверхности снарядовъ; покрайней мѣрѣ это справедливо для 6-ти дюйм. гранатъ, ибо ящики ихъ не приходятся за подлицо.

Фиг. 31.



§ 288. По послѣднему постановленію, начертанному Адмираломъ Чадсъ (Chads), и принятому главнымъ начальствомъ, комплектъ бомбъ и гранатъ въ боевыхъ декахъ, вступающихъ въ дѣло кораблей, увеличенъ съ 4 на 5 для каждаго орудія; такъ, что въ корабельной батареѣ, имѣющей на сторонѣ по 15 орудій, должно находиться 75 разрывныхъ снарядовъ.

§ 289. При началѣ сраженія исрасходуются сперва подвѣшенныя или помѣщенныя позади бимсовъ бомбы или гранаты; а послѣ того уже тѣ изъ нихъ, которыя

уложены въ люкахъ; по мѣрѣ же израсходованія ихъ должны въ быстрой послѣдовательности доставляться на деки другіе, чтобы дать батареѣ возможность поддерживать учащенную стрѣльбу разрывными снарядами; въ противномъ случаѣ неизбѣжна остановка, и тогда по недостатку въ разрывныхъ снарядахъ необходимо будетъ заряжать орудія ядрами, что весьма невыгодно, потому что вмѣстѣ съ этимъ неразрывно связано придаваніе орудіямъ другихъ угловъ возвышенія и употребленіе другихъ, отличныхъ отъ первыхъ, зарядовъ. Приносимыя во время сраженія, изъ бомбоваго погреба, бомбы и гранаты не подвѣшиваются и не помѣщаются на полкахъ позади бимсовъ, а ставятся на палубѣ сзади каждаго орудія. Эта подача разрывныхъ снарядовъ и способъ ихъ укладки составляетъ новое обстоятельство, не позволяющее по вѣроятности опредѣлить того числа бомбъ или гранатъ, которое можетъ быть поражено непріятельскими ядрами; но во всякомъ случаѣ каждая изъ посылаемыхъ при заряжаніи въ каналъ орудія бомба или граната подвержена этому испытанію и едва ли возможно, чтобы всѣ снаряды избѣгли этого обстоятельства. Комплектъ разрывныхъ снарядовъ полагаемыхъ на декахъ такъ великъ, что не представляется возможности распредѣлять ихъ всѣ по одиначкѣ на палубѣ; нѣкоторые изъ нихъ должны быть непремѣнно сгрупированы. Тѣ изъ нихъ, которые находятся въ люкахъ, должны быть собраны въ кучу, а помѣщенные позади бимсовъ—располагаться рядами. Напрасно полагаютъ, что карлинсъ или комінсъ или бимсъ въ состояніи защитить бомбу или гранату отъ удара сплошнаго ядра, пробивающаго любой бимсъ и проникающаго въ здоровый дубъ на глубину отъ 22 до 48 дюйм. (§ 158). Предложеніе укладывать двадцать четыре снаряжен-

ныя бомбы въ форъ и гротъ-люки сдѣлано въ сущности съ цѣлью имѣть въ каждомъ боевомъ декѣ по два обширныхъ бомбовыхъ погреба! Мѣра дѣйствительно отчаянная. И не достойно ли крайняго порицанія стѣсненіе столь важнаго прохода? Прежде на флотѣ существовало коренное и весьма основательное правило, заключавшееся въ томъ, чтобы, при вступленіи въ дѣло, завѣшивать всѣ люки, за исключеніемъ тѣхъ малыхъ люковъ, чрезъ которые производится подача картузовъ и снарядовъ.

Изслѣдованіе и рѣшеніе этого вопроса изложенными опытами основано на дѣйствительныхъ фактахъ, а не на случайностяхъ. Можетъ быть, хотя впрочемъ и весьма невѣроятно, что при помѣщеніи на боевыхъ декахъ (находящагося въ сраженіи или избраннаго для разстрѣливанія) корабля надлежащаго числа снаряженныхъ бомбъ ни одна изъ нихъ не подвергнется въ продолженіи боя или опыта пораженію, а слѣдовательно и не произойдетъ взрыва; но по этому еще не слѣдуетъ заключить, что подобнаго рода опасность вовсе невозможна на суднѣ: можетъ быть, одинъ корабль изъ цѣлаго флота минуетъ опасности, но зато на другомъ могутъ быть разбиты и взорваны двадцать бомбъ. Убѣжденія автора основаны не на теоретическихъ изысканіяхъ, а на непреложныхъ фактахъ, и онъ думаетъ, что на основаніи этого и другихъ его практическихъ сочиненій, на него будутъ смотрѣть какъ на человѣка съ практическимъ направленіемъ, или если и какъ на теоретика, то не иначе, какъ основывающемъ свои изысканія исключительно на точныхъ наукахъ, не допускающихъ ни какихъ погрѣшностей. Къ теоретикамъ же собственно относятся тѣ, которые отвергаютъ факты и основываютъ свои заключенія на, самыхъ невѣрныхъ изъ всѣхъ теорій началахъ, — теоріи вѣроятности.

§ 290. Предыдущихъ опытовъ достаточно для объясненія причины частыхъ разрывовъ гранатъ, находившихся во время сраженія на марсахъ французскихъ судовъ, съ цѣлью бросать ихъ на палубы непріятельскихъ кораблей: «Въ дѣлѣ съ Hoche, и конвоировавшими его судами (1798), ядро съ «Foudroyant» попало въ крюйсъ-марсъ «Billane», и воспламенило нѣсколько ручныхъ гранатъ, предназначенныхъ для метанія съ крюйсъ-марса по непріятельскимъ кораблямъ; пламя тотчасъ пробѣжало по такелажу и зажгло паруса, такъ, что только при усиленной дѣятельности команды въ тушеніи пожара, корабль спасся отъ угрожавшей ему опасности. (James's Naval History, vol. ii. p. 130).

§ 291. Когда бомбовыя пушки были первоначально введены во французскомъ флотѣ, а потомъ въ подражаніе ему и въ англійскомъ, то во Франціи утверждали, а мы имъ безусловно вѣрили, что снаряженныя бомбы не подвержены тѣмъ случайностямъ, которыя обнаружились на вышеприведенныхъ опытахъ; потому что порохъ насыпанный во внутренною пустоту бомбы (globes de fer), какъ тогда утверждали, менѣе опасенъ пороха насыпаннаго въ армяжные мѣшки, (a) и что нельзя допустить случайнаго зажженія, надлежащимъ образомъ запластыренной, бомбовой трубки, тѣмъ болѣе, если бомбы будутъ храниться въ закрытыхъ ящикахъ въ бомбовомъ погребу; наконецъ, что сотни бомбъ могутъ быть съ меньшею опасностью уложены въ бомбовой погребъ нежели сотни пороховыхъ бочекъ въ крютъ-камерѣ (b).

(a) «La qandre enfermée dans Ie globe de fer, sera evipemmeut moins exposée aux accidents gue celle du'on emploie dans des barils de bois ou des gargousses de serge.»—Paixhans, p. 84.

(b) «En resumé: quelque centaines de bombes a bord, bien Iutiés et encaissées dans

Въ настоящее время вполнѣ доказано, что эти мнѣнія и предложенія—которыя никогда небыли повѣряемы на дѣйствительныхъ опытахъ—крайне ошибочны; потому что порохъ, заключающійся въ бомбахъ, находящихся во время сраженія на декахъ, несравненно опаснѣе пороха, заключающагося въ картузахъ. Въ первомъ случаѣ, отъ удара ядра взорвется съ большею силою разрывной зарядъ бомбы, между тѣмъ какъ въ послѣднемъ случаѣ ядро только разорветъ картузъ и разкидаетъ весь заключающійся въ немъ порохъ. Кромѣ того кажется, что даже надлежащимъ образомъ запластыренныя трубки могутъ быть зажжены пламенемъ отъ разрыва сосѣдней бомбы, происшедшаго отъ удара попавшаго въ нее ядра. Поэтому необходимо заботиться о точномъ и внимательномъ исполненіи слѣдующаго постановленія, существующаго какъ во Французскомъ такъ и въ нашемъ флотѣ: бомбы немедленно по доставкѣ ихъ на судно должны быть уложены въ бомбовые погреба, въ которыхъ онѣ должны оставаться нетронутыми до тѣхъ поръ, пока не потребуется произвести заряжаніе орудій этими снарядами; помѣщеніе же бомбъ въ какое бы то ни было другое мѣсто не допускается; стрѣльба бомбами должна производиться исключительно изъ бомбовыхъ пушекъ (§ 274.) Но въ сущности этого не дѣлается. На декахъ кораблей, скопляется во время сраженія, огромное число снаряженныхъ бомбъ, увеличенное по послѣднему постановленію съ 4 до 5 на каждое орудіе. Стрѣльба бомбами, употреблявшаяся прежде въ исключительныхъ случаяхъ, вошла въ настоящее время въ общее употребленіе въ англійскомъ флотѣ, а между тѣмъ предосто-

---

beur soute seront infinnement moins dangereuses que le centaines des bârils de poudre âuxquels on est habitué.»—Paixhaus p. 86.

рожности, существовавшія въ этомъ отношеніи раньше чѣмъ были извѣстны угрожающія отъ употребленія бомбъ опасности, въ настоящее время ослаблены или совершенно не соблюдаются, не смотря на то, что нынѣ существованіе этой опасности вполнѣ доказано.

§ 292. Нравственное дѣйствіе, производимое на экипажъ взрывомъ, во время сраженія, собственной бомбы конечно несравненно сильнѣе того, которое въ состояніи произвести разрывъ на кораблѣ непріятельской бомбы; и къ встрѣчѣ такого обстоятельства экипажъ долженъ находиться въ полной готовности.

Однимъ храбрымъ офицеромъ сказано, что паническій страхъ, произведенный, во время сраженія, разрывомъ, на боевомъ декѣ, собственной бомбы, сильнѣе того, который происходитъ отъ разрыва одонго изъ своихъ орудій; вліяніе же послѣдняго обстоятельства намъ извѣстно по нѣкоторымъ несчастнымъ случаямъ разрыва орудій на корабляхъ: Redoutable при Трафальгарѣ, «Isis» при Копенгагенѣ, «Caesar» 1-го іюня 1794 года, «Ambuscade въ сраженіи съ Bayonnaise», Princess Royal при Тулонѣ, и въ 1852 г., во время практическихъ занятій на французскомъ учебномъ артилерійскомъ кораблѣ l'Uranie, и др. Дѣйствія, произведенныя разрывомъ бомбы собственно на корабль, изложены нами (въ § 274) при описаніи подобнаго случая, имѣвшаго мѣсто на кораблѣ «Medea» и на вышеописанныхъ, въ §§ 279 и 282, опытахъ.

§ 293. Къ опаснѣйшимъ врагамъ, наводящимъ ужасы въ морскихъ сраженіяхъ относятся взрывы, происходящіе внутри корабля; съ ними постоянно и неразрывно связано распространеніе паническаго страха. Поэтому къ предмету первостепенной важности должно относиться постоянное стремленіе, которое должно сопровождать всѣ усовершенствованія по части ма-

теріальной и по части употребленія морской артиллеріи, достигнуть возможнаго устраненія случайныхъ взрывовъ пороха, во время сраженія, на корабляхъ и предупредить опасности отъ пожаровъ. Для этого и были введены картузы изъ шерстяной матеріи, устраняющіе опасности, которымъ можно подвергнуться отъ употребленія бумажныхъ картузовъ, потому что тлѣющіе остатки послѣднихъ утаиваются иногда въ каналѣ орудія и заносятся, послѣ выстрѣла, вѣтромъ чрезъ порты въ деки корабля. Съ этою же цѣлію введены перовыя скорострѣльныя трубки, избавляющія отъ насыпанія пороха въ запалъ, равно какъ и ударники, устраняющіе употребленіе фитиля. Въ прежнее время ни одному кораблю не только не позволялось вступать въ сраженіе, но и салютовать раньше чѣмъ всѣ огни потушены на кораблѣ.

Благоразумной и рѣшительной отмѣнѣ на марсахъ ручныхъ гранатъ; устраненію, всякаго рода, стрѣльбы съ верху внизъ, между парусами; тщательному наблюденію офицеровъ за всѣми частями, и вообще благодѣтельной осмотрительности въ обращеніи съ разрывными снарядами, отъ которыхъ такъ жестоко страдали французы въ продолженіи послѣдней войны, слѣдуетъ приписать, что пожары на нашихъ корабляхъ случались значительно рѣже нежели на корабляхъ другихъ націй, и что въ теченіи этого продолжительнаго періода не было ни одного примѣра въ сраженіи, чтобы англійскій корабль былъ взорванъ на воздухъ.

§ 294. Но въ настоящее время вмѣстилища для пороха (бомбы), которыя въ безконечное число разъ опаснѣе кокоровъ, сложены въ грудахъ въ боевыхъ декахъ кораблей; что же касается пожаровъ, то должно замѣтить, что нынѣ, со введеніемъ винтоваго двигателя, сраженія, преимущественно на верхнихъ декахъ кораб-

лей, будутъ происходить посреди жара и дыма съ искрами. А потому при всей пользѣ, доставляемой этимъ могущественнымъ двигателемъ, столь успѣшно примѣненнымъ къ военнымъ судамъ, съ нимъ, безъ всякаго сомнѣнія, введется еще новый элементъ опасности отъ пожара, заставляющій болѣе, чѣмъ когда либо, соблюдать крайнюю осторожность въ обращеніи съ разрывными и зажигательными снарядами. Присоединяя ко всѣмъ вышеизложеннымъ причинамъ, производящимъ пожары на судахъ, еще тѣ, которыя могутъ произойти отъ паровой машины, нельзя не согласиться съ совершенно справедливымъ заключеніемъ: «что на паровыхъ судахъ, въ сравненіи съ парусными, существуетъ больше обстоятельствъ, способствующихъ случайнымъ взрывамъ и что первыя въ несравненно большей степени подвержены пожарамъ.» Report on the National Defences of the United States 1852.

§ 295. Авторъ обстоятельно изложилъ множество, извлеченныхъ изъ исторіи морскихъ войнъ, примѣровъ паническаго страха, неизбѣжно порождаемаго одною изъ вышеописанныхъ неожиданныхъ катастрофъ. Предположимъ же теперь, что на кораблѣ, въ декахъ котораго находится огромное число снаряженныхъ бомбъ, независимо отъ того въ бою ли онъ или нѣтъ, случился пожаръ; спрашивается, что должно дѣлать? Крютъ-камора можетъ быть затоплена, а вмѣстѣ съ тѣмъ тотчасъ устраняется опасность отъ взрыва заключающагося въ немъ пороха; но, что же касается бомбъ, будутъ ли онѣ находиться въ бомбовыхъ погребахъ или въ декахъ, то вода, не имѣя возможности проникнуть во внутренность бомбъ, не можетъ имѣть вліянія и на ихъ разрывные заряды. До тѣхъ изъ нихъ, которыя находятся въ бомбовомъ погребу, нѣтъ возможности проникнуть, или, по крайней мѣрѣ, ихъ нельзя въ то-

ропяхъ вынести изъ погреба; находящіяся же на палубахъ должны быть немедленно брошены за бортъ; но едва ли можно ожидать такой распорядительности и дѣятельвости отъ команды, объятой паническимъ страхомъ. На кораблѣ «Ajax», на которомъ не было подобныхъ разрушительныхъ снарядовъ, при извѣстіи о пожарѣ, 380 человѣкъ бросились за бортъ и 250 человѣкъ изъ экипажа погибли. (Джемса Исторія Великобританскаго флота, томъ IV стр. 301).

§ 296. Нѣтъ сомнѣнія, что если сплошное ядро проникнетъ съ большою силою въ бомбовый погребъ и ударитъ въ ряды находящихся въ немъ бомбъ, подобно тому, какъ это случилось на датскихъ и на произведенныхъ въ 1853 году опытахъ, то погибель судна неизбѣжна!

Достойно ли полнаго довѣрія, что бомбовые погреба, для совершеннаго предохраненія ихъ отъ такихъ несчастій, располагаются вообще на корабляхъ достаточно глубоко въ отношеніи ватеръ-линіи? Потолокъ бомбоваго погреба долженъ быть покрайней мѣрѣ на шесть футовъ ниже грузовой ватеръ-линіи (Опыты № 10, стр. 22 и 23 на кораблѣ «Excellent»). Но соблюдается ли это на всѣхъ корабляхъ? Изъ таблицы приложенной къ § 271 видно, что, за исключеніемъ перваго и втораго ранговъ кораблей, потолки крютъ-каморъ находятся на глубинѣ меньшей 6 футовъ отъ грузовой ватеръ-линіи, и еще на меньшей, если корабль не находится въ полномъ грузу; съ уменьшеніемъ же размѣровъ судовъ, и по мѣрѣ приближенія ихъ къ самому меньшему рангу, уменьшается и опасность отъ попаданія непріятельскихъ снарядовъ въ бомбовый погребъ. Кромѣ того должно замѣтить, что если во время сраженія корабль накренится въ сторону противную непріятеля, т. е. при стрѣльбѣ изъ орудій навѣтренна-

го борта, то обнаруживается значительная часть его борта между дѣйствительною и обыкновенною ватеръ-линіями; точно также при кренѣ, направленномъ въ сторону непріятеля, ядра могутъ пробивать палубу; наконецъ при стрѣльбѣ съ значительныхъ дистанцій, брошенная подъ большимъ угломъ возвышенія, бомба, можетъ упасть на палубу корабля. Автору случилось видѣть въ дѣлѣ на рѣкѣ Шельдѣ, въ 1809 году, какъ бомба, упавшая на англійскій фрегатъ «L'Aigle», проникла въ бротъ-камеру и тамъ разорвалась въ массѣ сухарей. Случись это въ бомбовомъ погребу, то фрегатъ погибъ бы.

§ 297. На судахъ, преимущественно съ винтовымъ двигателемъ, по причинѣ значительнаго пространства, занимаемаго паровою машиною, (при расположеніи которой весьма важно, чтобы она находилась вся ниже ватеръ-линіи), не представляется возможности болѣе понизить потолки бомбовыхъ погребовъ и крютъ-камеръ, потому что съ уменьшеніемъ этой высоты мы лишаемся возможности помѣстить въ погребѣ комплектное число бомбъ. Поэтому для пріобрѣтенія необходимаго помѣщенія для бомбъ слѣдовало бы, соразмѣрно уменьшенной высотѣ погреба, увеличить размѣры его въ длину; а изъ этого видно, что главнѣйшая причина, побудившая увеличить длину кораблей, заключается въ обширномъ помѣщеніи, которое требуется для укладки бомбъ, въ особенности при употребленіи четыреугольныхъ бомбовыхъ ящиковъ, отнимающихъ много мѣста отъ внутренняго расположенія корабля; между тѣмъ какъ шестиугольной формы зарядные ящики вмѣстительнѣе и укладка ихъ производится безъ всякой потери мѣста.

§ 298. Прежде, строго предписывалось, помѣщать бомбы по возможности дальше отъ бортовъ корабля;

въ настоящее же время снаряженныя бомбы располагаются въ увеличенномъ числѣ въ декахъ кораблей и на полкахъ между бортами и близь ихъ, или ихъ собираютъ въ одно мѣсто на сторонѣ противоположной атакованному борту (a). Такъ, что въ первомъ случаѣ ядро можетъ ударить и взорвать цѣлый рядъ бомбъ, въ послѣднемъ же оно можетъ попасть въ кучу сложенныхъ бомбъ. Поэтому постановленія эти не могутъ быть признаны удовлетворительными и раціональными. Несогласіе прежнихъ правилъ съ послѣдними постановленіями угрожаютъ большою опасностію въ будущемъ.

Авторъ, будучи увѣренъ въ основательности первоначально принятыхъ мѣръ осторожности, и имѣя въ виду, что всякое послабленіе ихъ пагубно, какъ въ этомъ, такъ равно и въ другихъ отношеніяхъ, представилъ на этомъ основаніи, въ рѣзкихъ чертахъ, настоятельную необходимость возвратиться къ прежнимъ правиламъ, основательность которыхъ подтверждается результатами опытовъ, произведенныхъ съ цѣлью, доказать опасность помѣщенія бомбъ, гдѣ бы то ни было на кораблѣ, за исключеніемъ въ назначенныхъ для этого погребахъ.

§ 299. Французы такъ же какъ и мы долгое время производили испытанія надъ ударными трубками и какъ кажется, основываясь на показаніяхъ Шарпантье и другихъ писателей, достигли совершенства въ системѣ ударныхъ трубокъ Биллета (Billette) (b).

(a) Смотр. New General Order, Iune 1854.

(b) «Les boulets creux employées sur la flotte doivent désormais être assujettis au mécanisme percutant, de l'invention de M. le capitaine de corvette Billette. Nous avons dit les raisons que ne nous permettent pas de nous ètendre sur ces projectiles, d'invention nouvelte, raisons que le lecteur saisira aisèment». Essai sur le Material de l' Artillerie de nos Navires de guerre, p. 164. Капитанъ Биллетъ недавно предложилъ гре-

Такимъ образомъ кажется, что морскія силы двухъ великихъ морскихъ державъ, на погибель одна другой, вооружились страшнымъ оружіемъ и находятся въ полной готовности, при первомъ несчастномъ случаѣ, употребить ихъ, въ варварскомъ и позорномъ бою, для взаимнаго уничтоженія (à outrance) своихъ кораблей. Кажется, что при такихъ обстоятельствахъ можетъ возбудиться только одинъ вопросъ: который изъ двухъ флотовъ будетъ первымъ сожженъ?

Намъ вполнѣ извѣстны опасности, которымъ можно подвергнуться при употребленіи бомбъ и потому мы считаемъ обязанностію предупредить о нихъ.

Должно замѣтить, что Французы въ бою съ нашими судами и флотами, во время революціонной войны, испытывали весьма часто повторявшіяся жестокія доказательства взрывовъ и пожаровъ на корабляхъ, причиненныхъ своими собственными зажигательными и разрывными снарядами; впрочемъ подробности относительно послѣднято обстоятельства мы намѣрены изложить въ другомъ мѣстѣ. Для предлежащихъ же изслѣдованій достаточно замѣтить, что за исключеніемъ сравнительно огромнаго числа случаевъ незначительныхъ взрывовъ, «Qui s'est trop souvent renouvelé dans la longue et funeste guerre de la revolution» (a), четыре или пять линейныхъ кораблей, шесть фрегатовъ и другихъ мелкихъ судовъ, сгорѣли, взлетѣли на воздухъ или претерпѣли столь жестокое поврежденіе отъ сво-

---

мучій составъ для трубокъ морскихъ гранатъ, бросаемыхъ, непосредственно руками или съ помощію нарукавника (состоящаго изъ петли, одинъ конецъ которой привязывается къ правой рукѣ бросающаго гранату) съ марсовъ французскихъ кораблей на палубы непріятельскихъ судовъ. Въ настоящее время всѣ французскіе корабли снабжаются огромнымъ числомъ этого рода разрывными снарядами, такъ напримѣръ, смотря по рангамъ: линейные корабли 300, фрегаты отъ 250 до 170 Charpentier стр. 174.

(a) De la Gravière vole 1. p. 97.

ихъ собственныхъ зажигательныхъ и разрывныхъ снарядовъ, что они не въ состояніи были болѣе сопротивляться, не нанося вреда или не уничтоживъ наши собственныя суда.

Въ этихъ страшныхъ катастрофахъ погибли сотни Французовъ, между тѣмъ какъ многіе изъ тѣхъ, которые, во избѣжаніе болѣе безжалостной стихіи, бросились чрезъ бортъ, были спасены отъ смерти, человѣколюбіемъ и неустрашимостію англійскихъ матросовъ (а), которые въ пылу сраженія, съ самоотверженіемъ, и не взирая на убыль въ раненныхъ и убитыхъ, дѣйствительно восторжествовали въ человѣколюбивомъ предпріятіи.

§ 300. Мы глубоко понимаемъ ужасающій характеръ будущей войны, въ которую и мы можемъ быть вовлечены; но не смотря на то, принятіе у насъ этой системы не должно бросать тѣни на нашъ національный характеръ, потому что самосохраненіе составляетъ первый законъ природы и первую обязанность народа. Королевство наше обладаетъ обширными средствами, чтобы испытать дѣйствительность бомбовыхъ пушекъ въ бою, если къ несчастію наши противники вздумаютъ ихъ употребить противъ насъ. Но совершенно ли, и во всѣхъ ли отношеніяхъ, подготовлены мы, чтобы съ равною силою и умѣньемъ противодѣйствовать за-

(а) Въ дѣлѣ 13 Іюля 1793 года, 74-хъ пушеч. корабль «Alcide» загорѣлся отъ взрыва собственныхъ гранатъ. Изъ 615 человѣкъ команды на кораблѣ, 300 были спасены на шлюпкахъ, спущенныхъ съ англійскихъ кораблей. (De la Gravière, vol. 1. p. 97. Jame's Naval History, vol 1. p. 271.) «Achille», при Трафалгарѣ, въ бою на близкомъ разстояніи съ «Prince», загорѣлся отъ подобнаго же случая. «Какъ скоро капитанъ Гриндаль (Grindall) замѣтилъ, что противникъ его находится въ опасности, и что команда его кидается за бортъ, онъ немедленно послалъ спасать ихъ на своихъ шлюпкахъ, къ нимъ присоединились шлюпки съ Sviftsure, которымъ командовалъ капитанъ Рутерфордъ (Rutherford), а вскорѣ затѣмъ и шлюпки съ «Prince» и катеръ «Entreprenante» Суда эти успѣшно исполнили благородное и великодушное намѣреніе. Jame's Naval History vol. IV p p. 74 — 77.

жигательными снарядами тѣмъ, которые намъ въ этомъ отношеніи вполнѣ служили образцами?

Въ бомбы французской морской артиллеріи помѣщаются куски зажигательнаго состава, которые зажигаются (a) при разрывѣ снаряда, и разбрасываются по различнымъ направленіямъ; горѣніе его сильнѣе горѣнія жидкихъ зажигательныхъ составовъ (la roche a feu) и сопровождается отдѣленіемъ большаго количества жара и густаго дыма, прерывающаго, какъ должно ожидать, на значительное время возможность производить заряжаніе и прицѣливаніе орудій. Эти свойства зажигательнаго состава должны чрезвычайно способствовать, въ близкомъ бою, производству пожаровъ на непріятельскихъ корабляхъ, безъ всякой при томъ опасности для тѣхъ судовъ, съ которыхъ эти снаряды будутъ брошены, если только со стороны противника не будутъ употреблены противъ насъ подобныя же средства. Въ противномъ же случаѣ слѣдуетъ прибѣгнуть къ употребленію брандеровъ, отъ которыхъ оба сражающіеся или покрайней мѣрѣ одинъ изъ нихъ, долженъ сдѣлаться жертвою пожара. Если же мы презираемъ обратиться къ подобнымъ средствамъ — что до сихъ

(a) «Ces cylindres sont les mêmes pour tous les projectiles creux; et ils ne diffèrent entre eux que par leurs dimensions, qui varient suivant le calibre des projectiles.»

«La nouvelle composition dont on se sert pour garnir les cylindres, brûle avec beaucoup d'intensité, et donne un grand développement de chaleur ainsi que beaucoup de fumée pendant sa combustion; en sorte que cet incendiaire remplace avec avantage la roche à feu et les mèches que l'on employait pour obtenir le même effet.» (*)

«Le département de la Marine a adopté ce perfectionnement, et un tableau, indiquant e mode de chargement des projectiles creux et la composition du nouvel incendiaire, a été envoyé dans tous les Arsenaux Maritimes pour que les artificiers aient à s'y conformer.»—Essai sur le Material de l'Artillerie de nos Navires de Guerre, par F. E. A. Charpentier, Colonel d'Artillerie Marine, p. 165; Aide Mémoire Navale, p. 270; and Gassendi, p. 179.

(*) Количество зажигательнаго состава помѣщаемаго въ бомбу для 80 фунт. бомбовой пушки составляетъ 0,270 кил. (9,53 унц.=63 зол); а въ 30 фунт. гранату—0,150 кил. (5,3 унц.=35 зол.)

поръ и дѣйствительно удерживало насъ,—то мы должны стараться искать другимъ путемъ возможности устранить отъ себя разрушительное дѣйствіе орудія, употребленія котораго мы гнушаемся.

Что бы сказалъ Нельсонъ объ этомъ, на распространеніи пожара основанномъ, способѣ веденія войны? (a)

Каленыя ядра принадлежатъ также къ зажигательнымъ снарядамъ. Наполеонъ считаетъ употребленіе ихъ опаснымъ, обременительнымъ и хлопотливымъ; французы ихъ ненавидятъ и отказались отъ ихъ употребленія; впрочемъ снаряды эти опять введутся, если не на корабляхъ, то покрайней мѣрѣ на береговыхъ батареяхъ (доказательствомъ тому служитъ участь, постигшая датскій линейный корабль Christian VIII § 330).

Нѣтъ сомнѣнія, что суда, вооруженныя бомбовыми пушками, скорѣе прочихъ будутъ принуждены возвратиться къ употребленію каленыхъ ядеръ. Не смотря на увѣреніе въ Aide Mémoire p. 438: «Le tir à boulets rouges est aujourd'hui presque inusité и на замѣчаніе Шарпантье (Essai sur l'Artillerie Navale p. 183), «que l'usage de faire rougir au feu les boulets de batteries de côte a beaucoup perdu de son ancienne faveur», многія суда союзныхъ флотовъ, въ Черномъ и Балтійскомъ моряхъ, пострадали отъ выстрѣловъ каленными ядрами.

(a) Translation by the Hon. Capt. Plunket, from De la Gravière: — «Нельсонъ, передъ глазами котораго погибли L'Alcide и L'Orient, смотритъ на пожары какъ на величайшую опасность въ морскихъ сраженіяхъ. Нельсонъ передъ началомъ Трафальгарской битвы, приказалъ сильнѣе намочить коечные чехлы на кораблѣ Victory и побросать за бортъ или припрятать все, что только могло способствовать поддержанію горѣнія. Самое важное изъ всѣхъ въ этомъ отношеніи предупрежденій состоитъ въ отмѣнѣ стрѣлковъ на марсахъ корабля «Victory». Нельсонъ полагалъ, что небрѣжная стрѣльба и малѣйшій взрывъ могутъ зажечь марсы, такелажъ и такимъ образомъ сдѣлаться причиною страшныхъ несчастій.

И дѣйствительно, въ этомъ блистательномъ сраженіи отъ подобныхъ причинъ сгорѣлъ французскій корабль L'Achille. (Слѣдовало бы прибавить и Redoutable) vol. ii. p. 224.

Два такихъ снаряда, попавшіе въ пароходъ «Vauban», заставили его выйти изъ строя и заняться вырубкою засѣвшихъ въ немъ ядеръ; на этотъ предметъ было послано нѣсколько плотниковъ съ одного линейнаго корабля; по окончаніи этой работы пароходъ опять присоединился къ дѣйствующей эскадрѣ.

Стрѣльба каленными ядрами съ береговыхъ батарей не изъята опасности. Подъ Гибралтаромъ, въ Октябрѣ 1852 года, во время стрѣльбы каленными ядрами, разорвалась одна 32 фунт. пушка вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.); при этомъ несчастномъ случаѣ убиты и ранены три офицера и 11 человѣкъ нижнихъ чиновъ. Самое орудіе разорвалось на множество кусковъ, изъ которыхъ нѣкоторые были брошены на разстояніе до 140 ярд. (60 саж.). Другое, въ этомъ же родѣ, печальное происшествіе случилось въ Мальтѣ, Мая 1854 года: Орудіе разорвалось на восемь частей одна изъ нихъ брошена на разстояніе 100 ярд. (около 43 саж.); при этомъ одинъ убитъ, одному оторвало ногу и три человѣка ранены; трое изъ находившихся при этомъ офицеровъ непонятнымъ образомъ избѣгли явной для нихъ опасности; станокъ близь стоявшаго съ правой стороны орудія перебитъ и орудіе съ него сброшено въ ровъ. Настоящія причины разрыва этого орудія не извѣстны; понятно однако, что подобныя обстоятельства могутъ легко произойти отъ увеличенія діаметра ядра при его накаливаніи; впрочемъ этого обстоятельства нельзя отнести къ причинамъ разрыва вышеупомянутаго орудія, потому что снарядъ входилъ въ каналъ съ зазоромъ, величина котораго была больше обыкновеннаго. Какъ бы то ни было, но случись такое несчастіе на кораблѣ, оно можетъ сдѣлаться причиною его погибели.

Вновь введенная на береговыхъ батареяхъ стрѣльба

каленными ядрами не можетъ быть, безъ крайной опасности, произведена съ кораблей. Но противъ этого могутъ возразить, что такъ какъ на пароходахъ уже имѣются печи для паровыхъ машинъ, въ которыхъ безъ малѣйшаго затрудненія могутъ быть накаливаемы ядра, то и употребленіе каленыхъ ядеръ на флотѣ, въ этомъ исключительномъ случаѣ, казалось бы весьма удобнымъ, что и дѣйствительно, кажется, было исполнено подъ Одессою, гдѣ съ парохода «Terrible» производилась стрѣльба каленными ядрами. Но мы полагаемъ, что такъ какъ отъ употребленія зажигательныхъ снарядовъ уже безъ того велика опасность отъ огня на всѣхъ вообще корабляхъ, то лучше было бы не вводить новый элементъ, способствующій увеличенію числа несчастныхъ случаевъ.

Въ сочиненіи Шарпантье «L'Artillerie de la Marine», въ главѣ о снарядахъ, находится описаніе опытовъ, произведенныхъ въ Лорьенѣ и въ Брестѣ, надъ новаго рода снарядами, названными «удушающими «(a), потому что при горѣніи ихъ отдѣляется зловредный газъ, немедленно удушающій органическія существа.» Приняты ли эти, какъ M. de la Gravière называетъ всѣ подобнаго, средства, истинно діавольскіе снаряды (vol. i. p. 98), во французскомъ флотѣ не-

(a) «Une nouvelle espèce de projectiles, dits asphixiants, parce qu'ils ont en effet la propriété de produire par le développement de gaz délétère l'asphixie immédiate des êtres organisés, ce qui les rendrait surtout redoutable pour les navires ennemis, sur lesquels l'agglomération d'un grand nombre d' hommes dans un espace resserré en favoriserait puissament l'effet suffocant.»—Essai sur l'Artillerie de nos Navires de Guerre, p. 185. Въ 1815 году произведены секретно опыты надъ удушающими снарядами, подъ руководствомъ особенно назначенной для этой цѣли коммисіи.

Авторъ, къ большому прискорбію своему, узналъ, что и въ королевскомъ арсеналѣ производились такого рода страшные опыты, съ ужасающимъ успѣхомъ. Удушающіе снаряды эти обладали въ высшей степени зажигательными и удушающими свойствами.

извѣстно, но они еще и до сихъ поръ служатъ образцомъ снарядамъ новой французской тактики.

Боевыя ракеты подходятъ также подъ категорію метательныхъ снарядовъ. Во французскомъ флотѣ приняты собственно зажигательныя ракеты (Charpentier, p. 200). Французы полагаютъ, что ракеты «particulièrement propres pour les navires à vapeur, qui ont la faculté de s'approcher aussi près que possible des côtes, et compenseraient d'ailleurs avantageusement sur ces navires le petit nombre de bouches à feu que leur nature permit d'y placer.» О боевыхъ ракетахъ изложено ниже въ § 315 и въ друг. §§.

§ 301. Въ дѣлѣ 1-го Іюня 1794 года утонулъ корабль «Vengeur» отъ выстрѣловъ съ 74-хъ пушеч. корабля «Brunswick,» находившагося подъ командою Капитана Гарвей (Harvey). Въ то время, когда онъ сталъ тонуть, всѣ шлюпки, которыя могли быть спущены съ кораблей «Alfred», Culloden и катеръ Rattler, были посланы спасать людей, сколько ихъ только могло помѣститься на этихъ судахъ. Такимъ образомъ 213 человѣкъ спаслись на шлюпкахъ съ корабля «Alfred,» и почти вдвое большее число людей спаслось на шлюпкахъ съ «Culloden» и на катерѣ «Rattler» (a).

Но всѣ подобнаго рода проявленія великодушія и благородства—эти проблески человѣколюбія—ихъ не ожидаетъ поощреніе и развитіе; напротивъ того они будутъ заглушены и подавлены этою немилосердною, жестокою и безславною морскою тактикою. При крайнемъ презрѣніи этихъ новыхъ правилъ морской тактики мы находимся вынужденными, жертвуя огромными издержками, вооружать сообразно этой цѣли и наши суда.—Черный флагъ, развѣвающійся въ осаждаемой

(a) James's Naval History, vol. i. p. 164, Chamier's édition.

крѣпости надъ мѣстомъ помѣщенія больныхъ, раненныхъ и умирающихъ,—какъ надъ убѣжищемъ, предоставленнымъ заботамъ человѣколюбія,—считался всегда священнымъ по обычаямъ войны. Тамъ военные врачи, какъ граждане, отправляютъ въ безопасности свои печальныя обязанности; больные и раненные уже не подлежатъ болѣе угрозамъ войны, а умирающіе отходятъ съ миромъ. Но что же должно послѣ того сказать о безчеловѣчныхъ средствахъ, подготовленныхъ въ просвѣщенномъ вѣкѣ, для веденія морскихъ войнъ, въ которыхъ обдуманно и съ намѣреніемъ всѣ эти несчастные, какъ и оставшіеся въ живыхъ, должны подвергнуться неизбѣжной смерти или изувѣченью? Въ бою хотя и дѣйствительно корабль можетъ утонуть, но тѣмъ не менѣе, какъ мы видѣли, имѣется достаточно времени для того, чтобы свезти больныхъ и раненныхъ, и спасти оставшихся въ живыхъ; но кто приблизится къ кораблю охваченному пламенемъ, чтобы спасти экипажъ отъ неожиданныхъ страшныхъ результатовъ этой безжалостной и варварской морской тактики, цѣль которой заключается въ томъ, чтобы произвести пожары въ самомъ сердцѣ корабля, и если можно, взорвать его?

§ 302. Страшное осуществленіе ужасовъ, описанныхъ въ предыдущемъ параграфѣ, ознаменовало начало нынѣшней морской войны въ Синопскомъ сраженіи. Здѣсь Русскіе доказали, что они отлично понимаютъ назначеніе и умѣютъ съ успѣхомъ употреблять, снаряды, которые ими также заимствованы отъ французовъ. Русскіе, по дѣйствію ихъ въ этомъ сраженіи, могутъ видѣть чѣмъ отплатятъ имъ впослѣдствіи если имъ представится дѣло съ подобнымъ же образомъ вооруженными кораблями; они со стороны противниковъ подвергнутся дѣйствію зажигательныхъ

снарядовъ и кромѣ того флотъ ихъ жестоко пострадаетъ отъ разрушительнаго дѣйствія снарядовъ, которые находятся на ихъ собственныхъ корабляхъ.

«——neque enim lex æquoior ulla,
Quam necis artifices arte perire suâ.»
— *Artis Amatoriae*, lib. i. v. 655, 656.

Извѣстіе о сожженіи Турецкой эскадры произвело въ нашемъ народѣ ужасъ и породило въ немъ негодованіе и ненависть; а между тѣмъ русскіе сдѣлали только то, къ чему наши славные корабли были исключительно предназначены, и сообразно этой цѣли вооружены.

Турецкая эскадра сожжена не отъ дѣйствія бомбъ, снабженныхъ ударными или сотрясательной системы трубками, потому что не тѣ ни другія, какъ мы уже выше объ этомъ говорили, ни дѣйствуютъ такъ разрушительно, и не въ состояніи такъ легко произвести пожары на корабляхъ, какъ бомбы снабженныя обыкновенными трубками; въ особенности при засѣданіи ихъ, до разрыва, въ бортѣ корабля. Русскіе не имѣли ни тѣхъ ни другихъ, а употребляли бомбы снабженныя неударными металлическими ввинтными трубками, которыя догараніемъ сообщаютъ огонь разрывному заряду бомбы. Этими то снарядами и были взорваны турецкіе корабли: частію разрывомъ, засѣдавшихъ внутри ихъ, бомбъ, частію же отъ взрыва пороха, который во время боя разносился по декамъ судовъ. Воспламененіе пороха произведено, какъ пламенемъ горѣвшихъ трубокъ зажженныхъ отъ попадавшими въ нихъ непріятельскихъ бомбъ и гранатъ, такъ и самымъ взрывомъ этихъ снарядовъ. Обстоятельства эти навели такой паническій страхъ, что экипажи сдѣлались неспособными къ тушенію пожаровъ; и это имѣло слѣдствіемъ, что корабли турецкой эскадры были сожжены и взорваны на воздухъ. Такимъ образомъ оправдалось пред-

сказаніе Пексана, выраженное имъ слѣдующими словами: — «Enfin la grande faculté incendiaire des canons-a-bombes sera de mettre de feu aux poudres qui circulent pendant le combat; effet terrible; qui causera une déflagration totale, que rien ne saura empëcher» (a). Это то несчастіе и случилось именно при Синопѣ, какъ о томъ донесено коммисіею морскихъ офицеровъ, посланныхъ, по представленію Пексана, Французскимъ правительствомъ, для собранія фактовъ и обстоятельствъ, сопровождавшихъ погибель турецкихъ фрегатовъ (b).

Турки имѣютъ весьма основательную причину бояться тактики, основанной на производствѣ пожаровъ, а въ особенности русскихъ бомбъ.

Точно такимъ же образомъ была, въ 1770 году, въ Чесменской бухтѣ совершенно сожжена русскими, огромная турецкая эскадра. Во время Греческой революціи уничтожена одна Турецкая эскадра и множество турецкихъ кораблей сожженыхъ греческимъ брандеромъ Carnaris и друг. Услуги, оказанныя во время этой войны «Karteria», находившагося подъ командою капитана Гастингса (Hastings), заключаются въ томъ, что онъ споспѣшествовалъ внушить Туркамъ ужасъ къ этой, на производствѣ пожаровъ основанной, тактикѣ. Капитанъ Гастингсъ преслѣдовалъ ихъ стрѣльбою каленными ядрами и бомбами; собственно первымъ изъ этихъ снарядовъ онъ обязанъ успѣху предпріятія.

Однако, основываясь на этихъ фактахъ, намъ слѣдуетъ принять мѣры предосторожности въ томъ отно-

---

(a) Paixhans, La Nouvelle Force Maritime de la France, p. 78.

(b) Весьма вѣроятно, что въ бомбахъ этихъ, какъ и въ разрывныхъ снарядахъ французской морской артиллеріи, помѣщаются куски зажигательнаго состава (описаннаго въ примѣчаніи къ § 300). Основываясь на показаніяхъ вышеупомянутой коммиссіи, авторъ свидѣтельствуетъ, что русскими не употреблялись въ Синопскомъ сраженіи ни удушающіе снаряды ни ударныя бомбы.

шеніи, что этотъ способъ веденія морскихъ сраженій, который въ первые приведенъ въ исполненіе русскими и который въ синопскомъ дѣлѣ подтвердился такими страшными результатами, можетъ быть употребленъ на береговыхъ батареяхъ еще съ большимъ успѣхомъ противъ кораблей, чему вопервыхъ способствуютъ относительные размѣры послѣднихъ и во вторыхъ, какъ утверждаютъ Пексанъ, Джефферсъ и другіе писатели, употребленіе этихъ снарядовъ на береговыхъ батареяхъ сопряжено съ меньшею опасностію для собственной прислуги, нежели въ бою кораблей съ кораблями.

Въ бомбахъ снабженныхъ обыкновенными трубками, сосредоточены два свойства: разрывное и зажигательное, между тѣмъ какъ ударныя бомбы обладаютъ только первымъ свойствомъ. Русскіе отдаютъ предпочтеніе первымъ бомбамъ, и для того чтобы продлить время горѣнія обыкновенныхъ трубокъ на столько, чтобы бомба успѣла сначала углубиться и до разрыва зажечь корабль, принято у нихъ употреблять нѣсколько большей длины трубки. Этому обстоятельству вѣроятно обязаны жизнію храбрый молодой Лукасъ (Lucas) и сотоварищи его, при извѣстномъ случаѣ, гдѣ геройскимъ поступкомъ Лукаса спасенъ корабль отъ погибели. Противъ сплошныхъ каменныхъ стѣнъ крѣпостей, ударныя бомбы недѣйствительны; кромѣ того должно замѣтить, что при тактикѣ артилеріи англійскаго флота, основанной на производствѣ пожаровъ, дѣйствіе ударныхъ бомбъ противъ удобозагарающихся предметовъ, должно къ этому случаю уступать дѣйствію бомбъ снабженныхъ обыкновенными трубками.

§ 303. Синопское сраженіе, въ которомъ въ первый разъ были употреблены въ дѣло пексановскія бомбо-

выя пушки, составляетъ весьма важную эпоху въ исторіи новой морской тактики, и потому весьма естественно, что читатель ожидаетъ найти въ этомъ сочиненіи нѣкоторый отчетъ объ этомъ сраженіи. Предметъ этотъ весьма интересно изложенъ въ замѣчательной запискѣ генерала Пексана, подъ заглавіемъ: «Observations sur l'incendie dans la Mer Noire, des batiment Turcs par la Flotte Russe.» Замѣтки эти написаны авторомъ 15-го Февраля 1854 года и были съ разрѣшенія начальства напечатаны нѣсколькими днями позже въ Moniteur. Главная цѣль этой записки заключается по видимому въ томъ, чтобы выставить ошибку, господствующую, какъ онъ думаетъ, во Франціи—къ намъ же это замѣчаніе относится еще въ большей мѣрѣ—заключающуюся въ постройкѣ громадныхъ размѣровъ кораблей, на которыхъ въ огромномъ количествѣ сосредоточены разрывные и зажигательные снаряды; между тѣмъ какъ слѣдовало бы поступать обратно, т. е. согласоваться съ его тогда же апробованными на опытѣ предложеніями (смотр. въ вышеупомянутомъ сочиненіи стр. 20, 22).

Въ первомъ сочиненіи, равно какъ и въ послѣдней статьѣ, Пексанъ утверждаетъ, что незначительнаго числа его бомбовыхъ пушекъ, на сравнительно малыхъ судахъ, будетъ достаточно для уничтоженія всякаго корабля, какъ бы онъ не былъ великъ, цѣненъ и хорошо укомплектованъ людьми; а съ другой стороны, что никакой корабль не слѣдуетъ вооружать болѣе нежели четырьмя или шестью бомбовыми пушками. Что же касается бомбъ, то ихъ не должно оставлять на палубахъ или переносить по послѣднимъ на большія разстоянія; къ этому онъ присовокупляетъ, что искусная прицѣльная стрѣльба бомбами съ такимъ образомъ вооруженнаго корабля, въ состояніи уничтожить

любое судно;, и тѣмъ вѣрнѣе, чѣмъ больше атакуемое судно; потому что разноска пороха и скопленіе снарядовъ, приготовленныхъ для стрѣльбы изъ значительнаго числа орудій съ послѣдняго, должны въ соразмѣрной степени увеличить и вѣроятность его взрыва. По этому Пексанъ полагаетъ, что вмѣсто того, чтобы ставить на одинъ рискъ линейный корабль и жизнь тысячу людей, благоразумнѣе будетъ огромныя издержки, полагаемыя на постройку и вооруженіе одного 80 или 130 пуш. корабля, приспособленнаго къ стрѣльбѣ бомбами употребить на постройку двухъ или трехъ меньшихъ судовъ, которыя бы въ сложности могли поднять тоже вооруженіе и столько же людей.

Но не приступая еще къ дальнѣйшему разсмотрѣнію этой важной статьи, авторъ, исполняя давнишнюю къ нему просьбу, постарается изложить съ совершенною ясностію, какъ для всякаго читателя, такъ и для морскихъ и военныхъ офицеровъ, которые не имѣли возможности изучить, по лучшимъ источникамъ, систему Пексана, основывая начала, дѣйствіе, цѣль и опасности, связанныя съ новою системою морской тактики, которая въ настоящее время сдѣлалась предметомъ величайшаго любопытства и обширной важности для нашего отечества.

§ 304. Читателю знакомому съ артиллерійскою практикою предоставляется припомнить—несвѣдущимъ же въ этомъ дѣлѣ мы беремся объяснить—что бомбы, произведшія на опытахъ въ Брестѣ, въ 1821 и 1824 годахъ, такія ужаснѣйшія поврежденія въ корпусѣ корабля «Pacificatora» (а), на результатахъ которыхъ фран-

(а) Корпусъ 80-ти пушеч. корабля «Pacificator» былъ поставленъ на брестскомъ рейдѣ въ разстояніи 300 туазовъ (около 275 саж.) отъ малаго плоскодоннаго грузоваго судна (лихтера), на которомъ была поставлена пексановская бомбовая пушка. Первая изъ выстрѣленныхъ бомбъ попала въ нижнюю часть корабля, и сдѣлала проломъ въ 8 дюйм. въ діаметрѣ, пробила бортъ, толщина кото-

цузы основали свою систему вооруженія кораблей, были съ разрывнымъ зарядомъ и снабженны трубками, загоравшимися отъ пороховыхъ газовъ заряда въ каналѣ орудія; время горѣнія ихъ продолжалось нѣсколько долѣе времени полета снаряда.

раго была болѣе 28 дюйм., *разорвалась въ немъ*, и произвела при этомъ необычайное разрушеніе. Корабль загорѣлся и навѣрное бы сгорѣлъ, если бы люди не были посланы дѣйствовать, заранѣе приготовленными, помпами. Вторая бомба пробила палубу на шканцахъ, оторвала двѣ доски, ударила въ гротъ-мачту и сорвала осколокъ въ 3 или 4 фута длиною и въ 9 дюймовъ толщиною, и потомъ *разорвалась*; вырвала при разрывѣ желѣзный бугель, въ 10 фут. въ окружности, вѣсомъ въ 130 фунт. (143 фунт. — 95 зол.), и большой осколокъ отъ послѣдняго брошенъ съ значительною силою на противоположную сторону корабля. Осколки бомбы нанесли огромное поврежденіе судну и переранили бы значительную часть команды, если бы она находилась на кораблѣ. Третья бомба пробила бортъ между портами переломила дубовую кницу, длиною въ 7 фут. толщиною отъ 6 до 13 дюйм., вѣсъ которой съ желѣзными болтами превышалъ 220 фунт. (243 фунт.— 65 зол.) и потомъ уже *разрывомъ* своимъ свалила болѣе сорока щитовъ, представлявшихъ прислугу при орудіи и нанесла огромное поврежденіе судну. — Paixhans p. 38, 39, 40.

На опытахъ, произведенныхъ въ Брестѣ, въ Сентябрѣ 1824 года, бомба проникла выше ватеръ-линіи въ корпусъ корабля на 3 фута и разрывомъ своимъ сдѣлала отверстіе около 3-хъ квадр. футовъ, разодрала и разворотила обшивныя доски, расположенныя сверху и снизу точки удара. Въ донесеніи сказано, стр. 54, что если бы проломъ этотъ было около грузовой ватеръ-линіи, то корабль весьма быстро погрузился бы въ воду. Другая же бомба разорвалась въ корпусѣ судна и произвела пожаръ, такъ что корабль долженъ былъ сгорѣть, если бы не тотчасъ были приняты мѣры къ тушенію пожара.

По опытамъ произведеннымъ, въ 1838 году, въ Портсмутѣ стрѣльбою бомбами противъ корабля «Prince George», равно какъ и по другимъ, произведеннымъ въ послѣднее время, опытамъ дознано, что при стрѣльбѣ противъ кораблей разрывъ бомбы дѣйствуетъ наиболѣе разрушительно когда онъ происходитъ въ самыхъ стѣнахъ корабля. Конечно, такого огромнаго дѣйствія нельзя ожидать отъ стрѣльбы бомбами снабженными ударными или сотрясательной системы трубками; кромѣ того должно замѣтить, что на опытахъ произведенныхъ надъ послѣдними никогда не случалось, или покрайней мѣрѣ весьма рѣдко бывали примѣры, чтобы ударныя или сотрясательной системы бомбы зажигали, служившій цѣлью, корабль. Это происходитъ отъ того, что онѣ съ чрезвычайною скоростью пронизываютъ борта и съ такою быстротою разрываются при ударѣ, что не успѣваютъ зажечь пробиваемую ими средину. Онѣ могутъ взорвать картузъ и кокоръ, но тѣмъ не менѣе не зажечь самаго корабля. Чрезвычайное разрушительное дѣйствіе пексановскихъ бомбъ составляетъ весьма важное обстоятельство во время войны, что и доказало Синопское сраженіе. Дѣйствіе же ударныхъ бомбъ составляетъ еще предметъ, требующій дальнѣйшаго испытанія.

Послѣднимъ обстоятельствомъ достигается наибольшее разрывное дѣйствіе, которое только въ состояніи произвести бомба на стѣны корабля. Но, такъ какъ для сосредоточенія въ обыкновенныхъ трубкахъ всѣхъ требуемыхъ въ этомъ случаѣ условій, какъ о томъ уже было сказано (§ 259), встрѣчаются значительныя затрудненія, то англійское морское начальство предпочло пожертвовать этою ненадежною выгодою, и ограничиться употребленіемъ бомбъ, уступающихъ въ разрушительномъ дѣйствіи первымъ, но, за то съ другой стороны, обладающимъ большимъ ручательствомъ въ вѣрности разрыва, т. е. обратилось къ бомбамъ, разрывающимся при ударѣ о всякую, представляющую достаточное сопротивленіе, часть корабля.

Но генералъ Пексанъ полагаетъ, что наибольшее разрывное дѣйствіе одной его бомбы, должно произвесть несравненно большее разрушеніе въ кораблѣ, чѣмъ какая бы то ни было ударная или сотрясательной системы бомба, и что первая, при полномъ дѣйствіи ея, угрожаетъ можетъ быть большею опасностію кораблю, нежели сколько бы то ни было, попадающихъ въ него, ударныхъ бомбъ. Основываясь на этомъ, генералъ Пексанъ сохраняетъ прежнюю свою увѣренность къ трубкамъ, которымъ его конструкціи орудія обязаны блестящимъ результатамъ опытовъ надъ ними, и окончательному введенію ихъ въ употребленіе.

Синопское сраженіе показало намъ, что Русскіе имѣютъ много причинъ быть довольными разрушительнымъ дѣйствіемъ неударныхъ бомбъ, и мы можемъ быть увѣрены, что они не перестанутъ употреблять ихъ во всѣхъ морскихъ сраженіяхъ кораблей съ кораблями, ровно какъ и въ крѣпостяхъ и на береговыхъ укрѣпленіяхъ для дѣйствія противъ флотовъ, если только послѣдніе покусятся на неблагоразумную атаку такихъ

грозныхъ для нихъ пунктовъ. И дѣйствительно слѣдуетъ сказать, что во всякомъ боевомъ дѣлѣ большіе, преимущественно же 120, 131 или 140 пушеч. трехъдечные, корабли представляютъ столь большихъ размѣровъ цѣли, что даже на большихъ дистанціяхъ трудно допустить неудачные выстрѣлы; кромѣ того борты ихъ такъ толсты и прочны, что никакая бомба не въ состояніи пробить ихъ на вылетъ, и потому, ударяющія о борты ихъ бомбы засѣдаютъ въ нихъ и разрывомъ своимъ, подобно заложенной внутри ихъ минѣ, производятъ ужаснѣйшія разрушенія.

И такъ вотъ въ чемъ заключаются основныя начала пексановской системы, какъ это изложено самимъ авторомъ въ его первомъ и послѣднемъ сочиненіяхъ. Главная цѣль ихъ направлена къ тому, чтобы доказать неосновательность строить большіе корабли и вооружать ихъ столь огромнымъ числомъ бомбовыхъ пушекъ и всѣми необходимыми для нихъ боевыми припасами; ибо въ слѣдствіе этого они явно подвергаются опасности быть зажженными или взорванными на воздухъ, дѣйствіемъ своихъ собственныхъ снарядовъ. Къ этому Пексанъ присовокупляетъ, что дѣйствительность этой системы вооруженія судовъ заключается скорѣе въ разрушительной силѣ малаго числа бомбовыхъ пушекъ, поставленныхъ на сравнительно мелкихъ, легкихъ и не глубоко сидящихъ въ водѣ судахъ, нежели въ сосредоточеніи значительнаго числа пексановскихъ пушекъ на одномъ огромномъ кораблѣ. Въ эти крайности впали однакожъ какъ Франція, такъ и Англія; но Англія въ соперничествѣ съ Франціею еще болѣе увлеклась этою идеею (а). И потому независимо отъ

(а) Во французскомъ флотѣ на водѣ всего только семь трехдечныхъ кораблей, и изъ нихъ ни одинъ не имѣетъ болѣе 120 пушекъ. Трехдечные 100 пуш.

расходовъ, опасности и странной крайности, обѣимъ имъ, если Пексанъ справедливъ, представляется при этомъ случаѣ отказаться отъ принятой ими системы вооруженія судовъ.

§ 305. *Замѣчанія на сожженіе въ Черномъ морѣ, русской эскадрой, турецкихъ фрегатовъ.*

(Изъ письма генерала Пексана, напечатаннаго въ Moniteur, Февраля 1854 года).

Русскіе корабли въ стремительной атакѣ при Синопѣ имѣли не только преимущество въ числительности орудій, которыхъ у нихъ было въ два или въ три раза больше, но и въ выгодномъ и совершенно отличномъ отъ турецкихъ фрегатовъ вооруженіи. Русскій адмиралъ, по начертаніи плана, по которому онъ началъ сраженіе, продолжаетъ слѣдующими словами:

«Корабли наши, войдя въ бухту, встали на позицію «и открыли мѣткую канонаду противъ непріятеля. «Линейный корабль Великій Князь Константинъ, менѣе «чѣмъ въ пять минутъ разрушилъ, находившуюся подъ «выстрѣлами его, батарею; стоявшій на якорѣ, по бли«зости отъ этой батареи, непріятельскій фрегатъ, на «который преимущественно были направлены выстрѣлы «изъ пексановскихъ бомбовыхъ пушекъ, расположенныхъ «въ нижнемъ декѣ русскаго корабля, взлетѣлъ на воз«духъ. Нѣсколько спустя русскій линейный корабль «Парижъ (Ville de Paris) взорвалъ своими бомбами «другой турецкій фрегатъ.» Въ другомъ же русскомъ отчетѣ, доставленномъ въ Берлинъ, упоминается, что въ то время когда русскій корабль «Великій Князь

корабли выводятся изъ употребленія, а новые не предполагается болѣе строить. Невыгоды трехдечныхъ кораблей, обладающихъ только нѣсколько большею боевою силою въ сравненіи съ 90 пушеч. кораблями, большія издержки потребныя на постройку ихъ и огромная поверхность, которую они представляютъ для непріятельскихъ выстрѣловъ, были строго порицаемы французскими автористами. «L'Enquette Parmelentaire.»

Константинъ», дѣлалъ второй галсъ, взлетѣлъ на воздухъ еще одинъ турецкій фрегатъ, находившійся подъ адмиральскимъ флагомъ (*).

(*) Не зная изъ какихъ источниковъ извлечены означенныя свѣдѣнія, считаемъ не лишнимъ напомнить читателю истинный и подробный ходъ собственно синопскаго дѣла извлеченный изъ донесенія Вице-Адмирала Нахимова.

Въ 9 часовъ по полуночи, эскадра спустила гребныя суда, а въ 9½ ч. сигналомъ Адмирала приказано, приготовиться къ бою и итти на Синопскій рейдъ. Когда показанъ былъ полдень, корабли готовые къ бою, подъ всѣвозможными парусами летѣли на рейдъ, имѣя національныя флаги — на брамъ-стеньгахъ. Не смотря на дождь и пасмурность, непріятель насъ замѣтилъ: надъ его пароходами клубился дымъ, и суда его начали исправлять свои шпринги. Приблизившись еще, усмотрѣно что семь турецкихъ фрегатовъ и три корвета, расположены лунообразно, подъ прикрытіемъ четырехъ батарей: одной объ осьми и трехъ о шести орудіяхъ; за боевою линіею стояли, два военные турецкіе парахода и два транспорта, а въ глубинѣ залива два купеческіе брига.

Въ ½ 1-го часа, по первой пушкѣ турецкаго флагманскаго 44 пуш. фрегата *Ауни-Аллахъ*, открытъ былъ огонь со всѣхъ непріятельскихъ судовъ и батарей. — Корабль *Императрица Марія* (капитанъ 2-го ранга Барановскій), былъ засыпанъ ядрами и книпелями; большая часть его рангоута и стоячаго такелажа перебита, — у гротъ-мачты осталась только одна не тронутая ванта; корабль *Императрица Марія*, имѣя вѣтръ съ кормы, храбро шелъ впередъ; дѣйствуя батальнымъ огнемъ по непріятельскимъ судамъ, которыя проходили, и отдалъ якорь противъ адмиральскаго фрегата *Ауни-Аллахъ*. Не выдержавъ и получасоваго огня, фрегатъ *Ауни-Аллахъ* отклепалъ цѣпь и, не спуская флага, выбросился на берегъ къ батареи № 6-й. Тогда кор. *Императрица Марія* обратилъ огонь свой исключительно на 44-хъ пуш. фрегатъ *Фазли-Аллахъ* (называвшійся прежде *Рафаиломъ*, и взятый у насъ, въ 1829 году,; вскорѣ и сей послѣдній загорѣвшись, послѣдовалъ примѣру своего флагмана,— бросился на берегъ, и сталъ на мель противъ города. И такъ, не имѣя болѣе противника, на кораблѣ *Императрица Марія* ударили дробь, и завезли верпъ на SSW, чтобы поворотясь, дѣйствовать по батареи № 5-й, и по судамъ сопротивлявшимся второй колоннѣ съ большимъ ожесточеніемъ; но послѣднее, оказалось излишнимъ,—вторая колонна дѣйствовала превосходно.

Корабль *Великій Князь Константинъ*, (капитанъ 2-го ранга Ергомышевъ) принявъ скулою градъ ядеръ, книпелей и картечи, — сталъ на якорь, вскорѣ послѣ адмиральскаго корабля *Императрица Марія*; и задержавшись на шпрингѣ, открылъ сильный батальный огонь правымъ бортомъ, по батареи № 4-й и 60 пуш. фрегатамъ *Навекъ-Бахри* и *Несими-Зеферъ*. Мѣткими выстрѣлами съ бомбической батареи, корабль *Великій Князь Константинъ*, взорвалъ на воздухъ фрегатъ *Навекъ-Бахри*, чрезъ 20 минутъ по открытіи огня;—взрывъ этотъ осыпалъ обломками и тѣлами батарею № 4-й, которая временно прекративъ огонь, — хотя и дѣйствовала потомъ, но уже замѣтно слабѣе. Поворотившись на шпрингѣ, корабль *Великій Князь Конспантинъ*, сталъ бить фрегатъ *Несими-Зеферъ* и 20 пуш. корветъ *Неджми-Фешанъ*. Въ часъ по полу-

Всякій изъ читателей, читая подпись мою, согласится въ томъ, что я долженъ былъ чувствовать необходимость высказать и свое мнѣніе объ этомъ предметѣ; но я не рѣшался печатать свои замѣчанія и утверждать, что бы то ни было, до пріобрѣтенія другихъ по этому предмету источниковъ, за исключеніемъ тѣхъ данныхъ, которыя находятся въ русскихъ журналахъ.

дни якорная цѣпь непріятельскаго фрегата была перебита и его отбросило вѣтромъ, на остатки моллы, противъ Греческаго предмѣстія; вскорѣ, корветъ также выбросился на берегъ къ батареи № 5-й, и на кораблѣ *Великій Князь Константинъ* ударили отбой.

Корабль *Чесьма* (капитанъ 2-го ранга Микрюковъ), до взрыва непріятельскаго фрегата *Навекъ-Бахри*, дѣйствовалъ также по немъ, и по батареямъ № 4-й и № 3-й; потомъ, заворотившись къ батареямъ, срылъ оныя.

Корабль *Парижъ* (капитанъ 1-го ранга Истоминъ), подъ флагомъ контръ-адмирала Новосильскаго, при наступленіи на непріятеля, шелъ рядомъ съ кораблемъ *Императрица Марія*, и въ слѣдъ за нимъ брося якорь, занялъ мѣсто по диспозиціи. Открывъ страшный батальный огонь по батареи № 5-й по 22-хъ пуш. корвету *Гюли-Сефидъ* и по 56 пуш. фрегату *Даміадъ*,—онъ взорвалъ на воздухъ корветъ въ 1 ч. 5 м. по полудни. Въ то же время дрейфовалъ мимо него адмиральскій фрегатъ *Ауни-Аллахъ*; поразилъ его, продольными выстрѣлами, и отбросивъ на берегъ фрегатъ *Даміадъ*, корабль *Парижъ* поправилъ цѣпь, и вытянувъ шпрингъ; сталъ бить двухъ-полосный 64-хъ пуш. фрегатъ *Низаміе*. Въ 2 часа, фокъ и бизань-мачты *Низаміе* были сбиты, а фрегатъ сдрейфовалъ къ берегу, гдѣ онъ вскорѣ и загорѣлся. Тогда *Парижъ*, снова поправилъ шпрингъ и началъ дѣйствовать по батареи № 5-й. Нельзя было довольно налюбоваться, прекрасными и хладнокровно расчитанными дѣйствіями корабля *Парижъ*; адмиралъ приказалъ было, изъявить ему свою благодарность, во время самаго сраженія; но къ сожалѣнію, не начѣмъ было поднять сигналъ,—всѣ фалы были перебиты.

Корабль *Три-Святителя*, (капитанъ 1-го ранга Кутровъ), началъ дѣйствовать по фрегатамъ: *Канди-Зеферъ* и *Низаміе*; однимъ изъ первыхъ непріятельскихъ выстрѣловъ, перебило у него шпрингъ; повернувшись же по вѣтру, онъ подвергся мѣткимъ, продолнымъ выстрѣламъ батареи № 6-й, чрезъ что рангоутъ его сильно пострадалъ. Завезя на барказѣ верпъ, подъ сильнымъ непріятельскимъ огнемъ и заворотивъ снова корму, онъ очень хорошо дѣйствовалъ, по 54-хъ пуш. фрегату *Канди-Зеферъ* и другимъ судамъ, и принудилъ фрегату броситься къ берегу.

Корабль *Ростиславъ* (капитанъ 1-го ранга Кузнецовъ), прекрасно помѣстился противъ батареи № 6-й и 24-хъ пуш. корвета *Фейзе-Меабудъ*. Сначала онъ дѣйствовалъ также по фрегату *Низаміе*, но потомъ, оставя фрегатъ кораблю *Парижъ*,—сосредоточилъ свой огонь на корветъ и на батарею № 6-й, сильно вредившую кораблю *Три-Святителя*; корветъ былъ отброшенъ на берегъ, а батарея уничтожена.

Для пріобрѣтенія этихъ свѣдѣній я обратился къ французскому посланнику въ Турціи. Изъ отзыва, на предложенные мною вопросы, потребовавшіе произвести изысканія въ Синопѣ, я дѣлаю слѣдующее извлеченіе: «Ни на одномъ изъ истребленныхъ въ синопскомъ «дѣлѣ турецкихъ фрегатовъ не было пексановскихъ «пушекъ; наибольшій калибръ ихъ артиллеріи соста-«вляли 24-хъ фунт. пушки, но и такихъ было весьма «немного. Береговыя батареи не были вооружены «пексановскими пушками, на нихъ находились только «малаго калибра орудія. Батареи ихъ находились въ «самомъ жалкомъ состояніи.»

Послѣ того слѣдуетъ описаніе устройства снарядовъ, употребленныхъ въ этомъ дѣлѣ Русскими, и такъ какъ нѣкоторые изъ нихъ были найдены не разорванными, то коммисія имѣла возможность доставить точное описаніе ихъ. Описавшій устройство снарядовъ коммисіи, продолжаетъ: «Одинъ изъ снарядовъ углубился въ зем-«лю подлѣ одной изъ батарей, и потомъ разорвался. «Осколки отъ снаряда были разкинуты на разстоянія «около 300 или 400 метровъ (около 147 или 189 саж.)

Далѣе коммисія говоритъ, что при отбираніи свѣдѣній у турецкихъ офицеровъ о дѣйствіи этихъ снарядовъ, всѣ они единогласно приписывали имъ причину пожаровъ на большей части турецкихъ фрегатовъ, утверждая, что пожары проявлялись вслѣдъ за взрывомъ. Рапортъ заключается слѣдующими словами: «Полковникъ ту-«рецкой артиллеріи, посланный инспектировать укрѣ-«пленія, былъ до того проникнутъ этою истиною, что «настоятельно просилъ доставить на крѣпости пекса-«новскія бомбовыя пушки.» Изложивъ такимъ образомъ достовѣрные факты этого событія, присовокупляемъ слѣдующія замѣчанія.

Первые опыты надъ бомбовыми пушками, какъ о

томъ уже выше было сказано, произведены въ Брестѣ, въ 1823 году (а не въ 1821 и 1824 годахъ?), Какъ по этимъ, такъ и по другимъ, произведеннымъ въ различныхъ мѣстахъ, опытамъ, выведено общее заключеніе объ огромномъ разрушительномъ дѣйствіи этого рода орудій. Результаты этихъ опытовъ подтверждаются многимъ болѣе удаленными отъ насъ фактами, извлеченными изъ военныхъ дѣйствій. Недавно тому назадъ англійскій адмиралъ П. сказалъ М. Б., что въ бою двухъ кораблей вооруженныхъ бомбовыми пушками можетъ случиться, что въ продолженіи нѣсколькихъ минутъ одинъ изъ нихъ взлетитъ на воздухъ, а другой утонетъ. Корочѣ, въ бѣдственномъ сраженіи при Синопѣ дѣйствіе этихъ орудій, отразившееся на турецкихъ фрегатахъ, которые безъ исключенія всѣ погибли, и даже на самомъ городѣ, слишкомъ ясно доказываетъ исходъ будущихъ морскихъ сраженій если только всѣ европейскіе и американскіе флоты введутъ на своихъ корабляхъ этотъ родъ артиллерійскихъ орудій.

Не смотря на грустныя впечатлѣнія, произведенныя этими фактами, введеніе этого новаго орудія ни мало не достойно порицанія; потому что, если оно заслуживаетъ осужденія, то почему же самыя просвѣщенныя государства спѣшили въ принятіи этой системы? Усовершенствованія въ огнестрѣльномъ оружіи принимались всегда наравнѣ съ усовершенствованіями въ другихъ отрасляхъ искусствъ. Развѣ исторія не доказываетъ намъ, что чѣмъ могущественнѣе артиллерія, тѣмъ съ меньшимъ кровопролитіе заключаются сраженія?

Нѣтъ сомнѣнія, что если морская артиллерія будетъ организована такъ, что дѣйствій ея будутъ рѣшительны и быстры, то представится возможность сдѣлать, относительно малое судно страшнымъ врагомъ самаго большаго корабля, если только первое сумѣетъ

надлежащимъ образомъ примѣнить къ дѣлу свою могущественную артиллерію; но, если со введеніемъ такихъ мѣръ слабый поставляется на такую степень, что сильный перестаетъ презирать его, то и не слѣдуетъ предлагаемыя средства осуждать. Не слѣдуетъ ли, напротивъ того, благословлять изобрѣтеніе, которое даетъ всѣмъ морскимъ націямъ возможность вооружать свои корабли, береговыя батареи и порты, артиллеріею, одаренною въ высшей степени способностію отражать нападенія, противъ которыхъ прежняя артиллерія оказывалась не рѣдко почти недѣйствительною?

Что же касается достойнаго состраданія несчастнаго синопскаго дѣла, то должно сказать, что Турки выказали въ этомъ сраженіи удивительную энергію; но Провидѣніе не благословило успѣхомъ ихъ храбрость. Они вопреки основательнѣйшимъ совѣтамъ рѣшились вступить въ высшей степени неравный бой. Они поставили свою эскадру на рейдѣ подъ прикрытіемъ батарей, которыя имѣли только одинъ наружный видъ укрѣпленій. И можно утвердительно сказать, что если бы часть боеваго вооруженія ихъ кораблей, и преимущественно береговыхъ батарей, состояла изъ бомбовыхъ пушекъ, то, при надлежащемъ дѣйствіи изъ нихъ, русскіе корабли не приблизились бы къ нимъ, не получивъ жестокаго урока; тѣмъ болѣе, что выстрѣлы съ береговыхъ батарей несравненно правильнѣе выстрѣловъ съ кораблей, которые безпрерывно болѣе или менѣе подвержены качкѣ отъ дѣйствія на нихъ вѣтра и волнъ.

То, что случилось недавно на Черномъ морѣ, можетъ вскорѣ повториться и на другихъ моряхъ, и должно замѣтить, что подобныя событія будутъ всегда благопріятствовать той державѣ, которая первая успѣетъ съ искусствомъ и знаніемъ употребить новое

боевое оружіе. Если по несчастію возгорится новая война, то эта истина оправдается на другомъ оружіи, именно на штуцерѣ, который въ настоящее время доведенъ до замѣчательнаго совершенства, какъ относительно дальности такъ и мѣткости выстрѣловъ.

Къ вышеизложеннымъ замѣчаніямъ я бы желалъ присовокупить еще два другія, которыя, если не ошибаюсь, принесутъ можетъ быть въ скоромъ времени пользу: — одно изъ нихъ относится къ нашему флоту, другое къ нашей артиллеріи.

1-е) Пушки, стрѣляющія прицѣльно бомбами, могутъ уничтожить всякое судно и притомъ, тѣмъ съ большею вѣроятностію, чѣмъ больше его размѣры; потому что во время сраженія передача пороха и разрывныхъ снарядовъ производится тѣмъ въ большемъ количествѣ, чѣмъ больше такихъ орудій на кораблѣ, а соразмѣрно тому возрастаетъ и вѣроятность взрыва корабля. Въ слѣдствіе же этого рождается весьма важный вопросъ: не лучше ли будетъ, если въ видахъ человѣколюбія и экономіи, капиталъ, требовавшійся для сосредоточенія на одномъ кораблѣ 80 или 130 орудій и 1000 человѣкъ команды, употребить на постройку и содержаніе двухъ или трехъ меньшихъ судовъ, которыя бы въ сложности могли поднять то же число орудій и людей, чѣмъ подвергать внезапной гибели такое огромное количество военныхъ и финансовыхъ средствъ и такое множество людей? Наши первокласcные корабли будутъ тогда далеко не такъ огромны и меньше сидѣть въ водѣ, а потому они будутъ имѣть возможность входить въ большое число нашихъ портовъ, изъ которыхъ въ настоящее время только пять доступны для большихъ кораблей. Постройка трехъ меньшихъ размѣровъ судовъ не потребуетъ столько ни времени, ни лѣсу, ни денегъ. Наши флоты найдутъ

тогда въ собственномъ отечествѣ и въ нашихъ колоніяхъ большое число портовъ для убѣжища, и для нихъ откроется болѣе доступныхъ мѣстъ на непріятельскихъ берегахъ для производства атаки. Батарея фрегата, равно какъ батарея большаго корабля, будетъ въ состояніи держать въ отдаленіи отъ себя непріятеля, или истребить его. Въ бою двухъ или трехъ такихъ, небольшаго ранга, кораблей съ однимъ, колоссальныхъ размѣровъ, противнымъ кораблемъ, послѣдній, если онъ находится на близкомъ разстояніи, будетъ конечно въ силахъ истребить каждый изъ нихъ отдѣльно, но за то и они могутъ сосредоточить на немъ съ дальняго разстоянія смертоносные удары и остаться побѣдителями на мѣстѣ сраженія, съ котораго долженъ исчезнуть колоссальный противникъ ихъ.

Не входя въ подробности прибавимъ только, что, имѣя въ виду различныя морскія и коммерческія условія, существующія у другихъ націй, нельзя не сознать, что наиболѣе соотвѣтствующій нашему отечеству образъ веденія войны долженъ скорѣе состоять въ непостоянныхъ и неожиданныхъ экспедиціяхъ и въ наступательныхъ крейсерствахъ, нежели въ утомительной и губительной системѣ правильныхъ и генеральныхъ сраженій.

Сотня могущественныхъ и быстрыхъ на ходу фрегатовъ принесутъ очевидно большую пользу Франціи нежели 40 или 50 линейныхъ кораблей; это измѣненіе въ системѣ поддерживается двумя весьма замѣчательными авторитетами:—Императоромъ Наполеономъ 1-мъ, что высказано имъ подъ конецъ его жизни, и рѣшительными фактами нашей новой исторіи.

Тоже самое могутъ конечно осуществить и другія державы; но если бы это не повлекло къ слишкомъ большой обширности этихъ замѣтокъ, то не трудно

было бы доказать, что при всеобщемъ покиданіи этой дорого стоющей системы флотовъ, Франціи пришлось бы мало потерять, но много выиграть.

2-е) Очевидно, что при употребленіи огнестрѣльнаго оружія, обладающаго въ высшей степени разрушительнымъ дѣйствіемъ, успѣхъ долженъ остаться на сторонѣ тѣхъ, которые сумѣютъ придать ему наибольшую дальность и правильность выстрѣловъ; такимъ образомъ при настоящемъ порядкѣ вооруженія, равно какъ и при предполагаемыхъ успѣхахъ, слѣдуетъ преимущественно удовлетворять этимъ двумъ условіямъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и превосходству въ калибрѣ артиллеріи. Къ этому я долженъ еще присовокупить, что если тѣ же самые результаты достигнуты меньшаго вѣса, но той же конструкціи, орудіями, не требующими столь глубоко сидящихъ въ водѣ судовъ, и не подвергающихъ опасности такого значительнаго числа людей, то тѣмъ самымъ рѣшена задача, которая въ соединеніи съ большею скоростію хода и числительностію нашихъ пароходовъ, предлагаетъ Франціи новую, и въ высшей степени приноровленную къ ней, систему морской экономіи.

Дать возможность сражающимся, вообще, какъ въ морскихъ такъ и въ сухопутныхъ сраженіяхъ, держаться одинъ отъ другаго на дистанціи, чрезъ увеличеніе дальности выстрѣловъ изъ огнестрѣльнаго оружія, значитъ возродить тотъ періодъ, въ который огнестрѣльное оружіе вытѣснило изъ употребленія копья и палицы и дало наукѣ и искусству непреодолимый перевѣсъ надъ физическою силою человѣка.

Нельзя сказать, удастся ли когда нибудь націямъ исторгнуть отъ своихъ правительствъ совершенное оставленіе непріязненныхъ столкновеній на морѣ и на сухомъ пути, въ которыхъ проливается кровь лучшихъ

и храбрѣйшихъ народовъ; а потому тѣ, которые до наступленія этого времени (и настанетъ ли оно?) заботятся объ увеличеніи силы и дальности выстрѣловъ изъ орудій, принудятъ, покрайней мѣрѣ, сражающихся держаться другъ отъ друга назначительныхъ разстояніяхъ и тѣмъ самымъ окажутъ великое благодѣяніе просвѣщенію и человѣчеству.

(Подписалъ) Генералъ Пексанъ.

Парижъ 10 Февраля 1854 года.

§ 306. Если принять въ соображеніе изложенное генераломъ Пексаномъ, въ первомъ его сочиненіи и въ его послѣдней брошюрѣ, то не остается никакого сомнѣнія, что въ настоящее время болѣе чѣмъ когда либо представляются причины опасаться воспламененія боевыхъ припасовъ, разносимыхъ во время сраженія по боевымъ декамъ кораблей. Въ исторіи послѣдней морской войны (James's Naval History vol II p. 245 (а) и во многихъ другихъ мѣстахъ этого сочиненія) встрѣчается множество примѣровъ взрывовъ пороха, во время боя, въ батареяхъ кораблей, и описанія того паническаго страха, который овладѣвалъ командами при взрывахъ, въ то время еще неизвѣстныхъ по дѣйствію своему, снаряженныхъ бомбъ.

Опасность, происходящая отъ доставанія и разноски зарядовъ и разрывныхъ снарядовъ, для всѣхъ орудій помѣщаемыхъ на кораблѣ, должна въ будущихъ войнахъ, независимо отъ другихъ бѣдствій, значительно увеличиться. Этого несчастія, по мнѣнію отобранному

(а) «Въ бою фрегата Ambuscade съ Baionnaise взорвало нѣсколько картузовъ на англійскомъ фрегатѣ. Взрывомъ этимъ, независимо отъ порожденнаго имъ паническаго страха, изувѣчило всю прислугу у сосѣдняго орудія и произвело такое замѣшательство, что фрегатъ Baionnaise былъ немедленно абордированъ и послѣ весьма непродолжительнаго боя взятъ въ плѣнъ.» — James's Naval History vol II, p. 245.

авторомъ отъ многихъ морскихъ офицеровъ, должно можетъ быть болѣе страшиться чѣмъ случайнаго разрыва бомбы. Этимъ доказывается, что крайне необходимо принять особенныя мѣры предосторожности для предупрежденія по возможности такихъ ужасныхъ случаевъ. Очевидно, что для достиженія этой цѣли ничто не можетъ быть болѣе дѣйствительнымъ какъ запретить, подобно тому какъ это принято во флотѣ Соединенныхъ Штатовъ, скопленіе въ боевыхъ батареяхъ кораблей бомбъ и другихъ зажигательныхъ снарядовъ, гдѣ они легко могутъ подвергнуться зажженію или взрыву отъ удара, попадающихъ въ нихъ непріятельскихъ бомбъ или ядеръ (а).

Пексанъ въ сочиненіи своемъ (на стр. 18) говоритъ: «C'est là surtout qu'il devait y avoir opposition, parceque l'objecton principale consistait á dire, qu'il sera dangereux d'employer, á la fois, beaucoup de projectiles chargés au milieu d'un equipage nombreux.» Но мы далеки отъ того, чтобы внимать предложенію о совершенномъ запрещеніи имѣть подобнаго рода снаряды въ боевыхъ батареяхъ, или по крайней мѣрѣ уменьшить число ихъ; потому что по послѣднему постановленію число этихъ снарядовъ не только не уменьшено, но напротивъ того, значительно увеличено (смотр. примѣч. къ § 271).

Флота Соединенныхъ Штатовъ лейтенантъ Джефферсъ (Jeffers), въ составленномъ имъ руководствѣ «Теорія и Практика Морской Артиллеріи» (Theory and Practice of Naval Gunnery,» New Jork, 1850 p. 174), говоритъ, что въ батареяхъ не слѣдуетъ имѣть боль-

---

(а) Смотр. вышеприведенное письмо генерала Пексана. Газета Times при своей обыкновенной бдительности упустила изъ виду это обстоятельство, изложенное въ письмѣ г. Пексана; въ самомъ же дѣлѣ предметъ этотъ весьма близокъ намъ, потому что кромѣ насъ никто не имѣетъ такихъ огромныхъ кораблей, какъ напр. Duke of Wellington, Prince Albert и друг.

шаго числа бомбъ, потому что отъ удара, попавшаго въ нихъ непріятельскаго, ядра онѣ разрываются и производятъ огромное разрушеніе въ кораблѣ. Возможность взрыва объясняется тѣмъ, что отъ удара ядра о желѣзо развивается столь высокая температура, что осколки разбитаго при этомъ снаряда нельзя удержать въ рукахъ; синій цвѣтъ ихъ служитъ доказательствомъ тому, что температура ихъ доходитъ почти до 600°, т. е. именно до того числа градусовъ, при которомъ происходитъ зажженіе пороха. Отъ удара ядра о снаряженную бомбу развивается температура, которая можетъ воспламенить разрывной ея зарядъ и произвести такимъ образомъ ужасный по своимъ послѣдствіямъ разрывъ бомбы—фактъ дѣйствительно страшный, но тѣмъ не менѣе совершенно справедливый.

Въ нашихъ правилахъ для стрѣльбы бомбами предписывается, чтобы полная заботливость была обращена на то, чтобы бомбы по возможности менѣе подвергались ударамъ непріятельскихъ ядеръ. На этомъ основаніи и принято у насъ бомбы, помѣщаемыя въ декахъ, подвѣшивать подъ бимсами, потому что въ этомъ положеніи онѣ могутъ исключительно подвергаться ударамъ только тѣхъ ядеръ, которыхъ полетъ перпендикуляренъ къ килю! (смотр. § 275 и Regulation for Shell-firing).

Хотя отъ удара ядра о бомбу, разрывъ ея произойдетъ не съ полною силою, но тѣмъ не менѣе воспламенившійся при этомъ разрывной зарядъ, какъ полагаетъ лейтенантъ Джеффersъ, можетъ имѣть самыя гибельныя послѣдствія. Можетъ ли обнародованіе этихъ фактовъ и мнѣніе привести къ худымъ послѣдствіямъ? Извѣстны ли они офицерамъ англійскаго флота? Или можетъ быть не слѣдуетъ и неблагоразумно предупреждать подобнаго рода опасности? Сохранять въ

тайнѣ отъ морскихъ командъ и отъ цѣлой страны опасность, съ которою моряку предстоитъ встрѣтиться лицемъ къ лицу въ бою, водимомъ по новымъ, имъ еще не испытаннымъ правиламъ, морской тактики, — возбудившимъ во всѣхъ сословіяхъ Англіи живѣйшее участіе въ тѣхъ видахъ, чтобы предупредить паническій страхъ въ морякахъ, которому они могутъ быть подвержены въ будущей ихъ службѣ, и устранить порождаемое угнетеніемъ истины, народное возмущеніе — значитъ дѣйствовать совершенно несообразно съ ожидаемыми результатами и вѣрнѣйшимъ путемъ упрочивать проявленіе паническаго страха *въ бою*, т. е. именно въ тотъ моментъ когда его должно болѣе всего опасаться.

Приготовьте англійскихъ моряковъ къ тому, что ихъ ожидаетъ и они всегда съ мужествомъ встрѣтятъ опасность. Скрывать отъ нихъ опасность значитъ обходиться съ ними какъ съ дѣтьми, на силы которыхъ не слѣдуетъ полагаться. Если же эта утаенная или угнетенная истина обнаружится на самомъ дѣлѣ, то уже одного посяганія на сохраненіе въ тайнѣ будетъ достаточно, чтобы увеличить опасность, и внезапно поразить людей паническимъ страхомъ, укрощеніе котораго будетъ довольно затруднительно. Обстоятельство это не только невыгодно подѣйствуетъ на служащихъ, но и вообще на весь народъ этой страны, который таинственностію этого удерживался въ совершенномъ невѣдѣніи истиннаго характера новой системы морской тактики; между тѣмъ какъ его слѣдовало бы къ тому приготовить.

Нѣтъ никакого сомнѣнія, что благоразумно, основательно и даже необходимо, сохранять въ секретѣ разрушительное дѣйствіе, которое можетъ быть произведено въ непріятельскихъ рядахъ, введеніемъ ка-

кого либо новаго оружія; употребленіе его должно быть исключительно извѣстно той странѣ, въ которой изобрѣтеніе это получило свое начало. Впрочемъ Французы поступили иначе съ пексановскими бомбовыми пушками; но должно замѣтить, что въ настоящее время едва ли представляется возможность сохранять въ тайнѣ какія бы то ни было практическія приспособленія. Напротивъ того, если цѣль опытовъ заключается въ опредѣленіи степени благонадежности или опасности, представляющейся для насъ при употребленіи новаго оружія, то подробные результаты ихъ должны быть сообщены лицамъ, нуждающимся въ подобныхъ знаніяхъ, чтобы тѣмъ самымъ дать имъ возможность ознакомиться съ родомъ и степенью опасности. Если же наконецъ по тщательному разсмотрѣнію всѣхъ фактовъ этого обстоятельства обнаружится невозможность избѣгнуть, а съ другой стороны и необходимость подвергнуться, опасности, то при надлежащемъ приготовленіи къ этому дѣлу храбрецовъ, они всегда съ превосходствомъ встрѣтятъ опасность.

Если бы введенію, въ такихъ обширныхъ и опасныхъ размѣрахъ, бомбовыхъ пушекъ, предшествовало совершенное знаніе, нынѣ вполнѣ доказанныхъ, фактовъ, обнаружившихся какъ на опытахъ у насъ такъ и въ другихъ государствахъ, то примѣненіе этой системы не достигло бы такого значительнаго развитія, или, по крайней мѣрѣ, не было бы допущено помѣщать во время сраженія снаряженныя бомбы на боевыхъ декахъ кораблей.

Пусть читатель не думаетъ, что мы первые упоминаемъ объ опасности, угрожающей употребленію бомбъ! Обстоятельство это было въ первый разъ изложено избраннымъ комитетомъ Нижняго Парламента, въ 1849

году (а), и какъ о томъ весьма хорошо извѣстно нынѣшнему первому лорду адмиралтейства, объясненія эти имѣли мѣсто при изложеніи отвѣтовъ на нѣкоторые вопросы, предложенные сэромъ Джемсомъ Грагамомъ (Graham); въ нихъ сказано: «Чтобы обезпечить отправленіе опасной службы, на корабляхъ при стрѣльбѣ съ нихъ бомбами, увеличивающей въ боевомъ дѣлѣ вѣроятность пожаровъ, то оказалось необходимымъ каждую изъ доставляемыхъ на корабль бомбъ, помѣщать въ отдѣльномъ ящикѣ и снабжать при этомъ различными припасами и приспособленіями (металлическеми ввинтными трубками), потребными для производства стрѣльбы бомбами.

Проявляющаяся въ этомъ объявленіи заботливость значительно усилила мнѣніе, которое составилъ себѣ авторъ, равно какъ и другіе офицеры и матросы, объ опасности, сопровождающей стрѣльбу бомбами—опасности, которую невозможно и неблагоразумно было бы отрицать.

Опасность, сопровождающая стрѣльбу бомбами была такимъ образомъ, пять лѣтъ тому назадъ, объявлена начальствомъ, не смотря на то, что причины и степень опасности не были еще въ то время вполнѣ испытаны

(а) Вопросъ 5075. Перемѣны въ боевомъ вооруженіи кораблей повлекли къ увеличенію расходовъ ежегодно прибавляемыхъ къ издержкамъ на артиллерію. Въ составъ этихъ предметовъ, между прочимъ, входятъ боевые припасы, необходимые для прицѣльной стрѣльбы бомбами, равно какъ и различныя приспособленія, обезпечивающія отправленіе этой *опасной службы* на корабляхъ. Насъ обязываютъ каждую снаряженную бомбу доставлять на корабль въ особомъ деревянномъ ящикѣ. Изъ этого видно, что *употребленіе бомбъ въ генеральныхъ сраженіяхъ увеличиваетъ въ высшей степени вѣроятность пожаровъ на корабляхъ.*

«На этомъ основаніи оказалось необходимымъ ввести кожанныя кокоры съ крышками, которыя должны такъ плотно закрываться, что если картузникъ убитъ, то чтобы заряды въ кокорѣ не могли бы вспыхнуть отъ возлѣ разорвавшей бомбы.» Second Report on Army and Ordnance Expenditure, 1849, p. 325.

и опредѣлены; а потому авторъ, скорѣе отъ нерадѣнія чѣмъ отъ другихъ причинъ, едва только въ этомъ изданіи своего сочиненія, предлагаетъ изслѣдовать въ чемъ эта опасность заключается. Поэтому ближайшему разсмотрѣнію будутъ подлежать слѣдующіе вопросы: Оправдалась ли на опытѣ увѣренность комитета, что доставка бомбъ на корабли въ отдѣльныхъ ящикахъ и, какъ выше сказано, съ цѣнными приспособленіями, служитъ дѣйствительною мѣрою для предохраненія бомбъ отъ случайныхъ разрывовъ;—велика ли степень опасности, угрожающая своей собственной прислугѣ; велика ли вѣроятность взрыва; — дѣйствія производимыя разрывомъ бомбы въ боевомъ декѣ корабля и его послѣдствія; наконецъ представляется ли возможность и какія средства могутъ служить къ тому, чтобы устранить или покрайней мѣрѣ, уменьшить опасность.

Опасность, угрожающая совершенному взрыву корабля, и преимущественно большаго корабля, отъ случайнаго воспламененія своихъ собственныхъ зарядовъ или отъ разрыва своихъ бомбъ, была объявлена, для всеобщаго свѣдѣнія, изобрѣтателемъ прицѣльной стрѣльбы бомбами (которую мы изъ подражанія ввели у себя, но далеко превзошли въ размѣрахъ). При этомъ Пексанъ имѣлъ въ виду предостеречь своихъ соотечественниковъ отъ этой опасности, и нѣтъ сомнѣнія, что они будутъ внимательны къ его совѣтамъ и примутъ всѣ возможныя мѣры для избѣжанія ея. Авторъ же этого сочиненія полагаетъ, что мнѣнія и совѣты генерала Пексана достойны внимательнаго разсмотрѣнія всѣхъ, интересующихся англійскою морскою службою.

Скопленіе въ значительномъ количествѣ зажигательныхъ и разрывныхъ снарядовъ на боевыхъ декахъ нашихъ кораблей, производство стрѣльбы разрывными снарядами изъ всѣхъ калибровъ и родовъ артиллерій-

скихъ орудій, и непомѣрная величина нашихъ кораблей, не только превышаютъ предложенія, изложенныя генераломъ Пексаномъ въ первомъ его сочиненіи (La Nouvelle force maritime), но даже и тѣ отступленія, которыя были въ этомъ отношеніи впослѣдствіи допущены французскою морскою администраціею. А изъ этого видно, что мы болѣе ихъ, и всякой другой морской державы, подвержены вліянію тѣхъ катастрофъ, которыя въ темныхъ предсказаніяхъ начертаны генераломъ Пексаномъ,

Авторъ въ третьемъ изданіи этого сочиненія (смотр. § 270 и примѣч. къ нему) упомянулъ, что бомбовыя пушки были первоначально предложены Пексаномъ для употребленія ихъ, въ весьма ограниченномъ числѣ, исключительно въ морской артиллеріи. Коммисія, назначенная, морскимъ министромъ присутствовать, на опытахъ произведенныхъ въ 1821 году надъ новою, и большой силы удара, 80 фунт. бомбовою пушкою полковника Пексана, донесла, что орудіе это можетъ быть съ выгодою приспособлено для вооруженія малыхъ судовъ (на станкахъ съ поворотною платформою); но что съ другой стороны со введеніемъ во флотъ стрѣльбы бомбами потребуется принять крайнія мѣры предосторожности для устраненія множества несчастныхъ случаевъ, которые могутъ произойти отъ употребленія снаряженныхъ бомбъ на корабляхъ. На этомъ основаніи коммисія положила, что если бомбовыя пушки и могутъ быть назначены для вооруженія линейныхъ кораблей, то неиначе какъ въ весьма ограниченномъ числѣ.

Морской министръ, не желая принять на свою отвѣтственность исполненіе предложеній, сдѣланныхъ коммисіею въ 1821, назначилъ въ 1824 году новую коммисію, членамъ которой поручено было разсмотрѣть

доставленное первою коммисіею донесеніе, и сообщить свое мнѣніе объ этомъ предметѣ (a). Оба донесенія, съ рядомъ различныхъ вопросовъ, были переданы въ морской Совѣщательный Комитетъ (Comité Consultatif de la Marine) который относительно (b) опасности, происходящей отъ употребленія бомбъ на судахъ, положилъ: что нѣтъ никакой возможности совершенно устранить гибельныя послѣдствія, если бомбовыя пушки и снаряженныя бомбы будутъ распредѣлены по всѣмъ декамъ кораблей; впрочемъ комитетъ того мнѣнія (c), что если число бомбовыхъ пушекъ будетъ заключаться въ предѣлахъ отъ двухъ до четырехъ, помѣщаемыхъ исключительно въ нижнемъ декѣ и близь бомбоваго погреба, то опасность отъ бомбъ будетъ сравнительно мала, и комитетъ съ своей стороны согласенъ на употребленіе этихъ орудій въ такомъ ограниченномъ числѣ.

Что же касается размѣровъ кораблей, то комитетъ, имѣя въ виду, что на большихъ корабляхъ, вмѣщающихъ въ себѣ значительную команду, множество орудій, бомбъ и боевыхъ припасовъ, вѣроятность пожа-

---

(a) Rapport fait sur les premières experiences de Brest, eu Janvier, 1824, par une commision composée des chefs supéricurs de la marine, du génie maritime et de l'artillerie.—Paixhans, p. 41.

Signe, de M. M. le Vice-Admiral Comte de Gourdon, commandant la marine á Brest; De Kerlerec, major-général de la marine; Geoffroi, directeur des constructions navales; d'Herli, directeur du port; Godebert, directeur de l'artillerie; Lemaraut, Laballe, Courcy et Touffet, capitaines de vaisseau; Simon, sous-directeur des contructions; Gérodias, sous-directeur de l'artillerie; Gicquet des Touches, sous-directeur du port; Lettré, De Rossy, Couhitte et Demaré capitaines de frégate—Paixhans p. 44.

(b) Avis du Comité Consultatif de la Marine; Nouvelles expériences ordonnées, plus étendues que les précédentes.—Paixhans, p. 47.

(c) Rapport fait sur les secondes expériences de Brest, en Septembre et Octobre 1824, par une commission composée des chefs supérieurs de la marine, du génie maritime et de l'artillerie.—Paixhans, p. 57.

Signe de Mill. le Contre-Amiral Bergeret, président de la commision; le Colonel Godebert, directeur de l'artillerie navale; Lassale, Russel, et, Béhic, capitaines de vaisseau; Simon, sous-directeur des constructions navales; Gérodias sous-directeur de l'artillerie navale; Longueville et Pasquier, capitaines de frégates.—Paixhans, p. 59.

ра или совершеннаго взрыва (déflagration général, or une explosion entière) возрастаетъ съ увеличеніемъ размѣровъ ихъ, и потому предложилъ замѣнить большія суда сравнительно меньшими судами.

Читателю должно замѣтить, что принятіе противныхъ мѣръ во Франціи строго осуждалось генераломъ Пексаномъ. Эти ограниченія и постановленія относительно безопаснаго храненія бомбъ (какъ это видно въ сочиненіи генерала Пексана, въ отдѣлѣ № 16; гдѣ на страницѣ 85 (a), изложены опасности, которымъ суда вооруженныя бомбовыми пушками могутъ подвергаться отъ разрыва своихъ собственныхъ бомбъ) ясно клонятся къ тому, чтобы предупредить повтореніе такихъ ужасныхъ катастрофъ, какія случались на кораблѣ «Theseus» (смотри прим. къ § 273), погибель котораго произвела въ то время сильное впечатлѣніе, не смотря на то, что корабль этотъ уже не принадлежалъ болѣе французскому флоту. Или напримѣръ: взрывъ французскаго корабля подъ Абукиромъ, пожаръ на кораблѣ «Formidable,» который въ дѣлѣ у острова Гроа (Groix), въ 1795 году, загорѣлся съ юта отъ разрыва собственной бомбы и былъ приведенъ въ такое состояніе, что нашелся вынужденнымъ сдаться, потерявъ при этомъ изъ 666 человѣкъ команды 220 человѣкъ, и наконецъ взрывъ нагруженнаго бомбами артиллерійскаго транспортнаго судна. Всѣ подобнаго рода несчастные случаи приписываются неблагоразумному храненію и укладкѣ бомбъ, преимущественно же расположенію ихъ въ декахъ около орудій («autour des canons;») Точное же соблюденіе предыдущихъ постановленій и предосторожностей конечно устранило

(a) Observations sur le danger que, pourront courir nos vaisseaux par les bombes qu'ils emploieront eux-mémes.—Paixhans, p. 84.

бы появленіе такихъ несчастій. Основываясь на дѣйствительности этихъ постановленій, мы было ввели ихъ у насъ, но впослѣдствіи они были частію уничтожены, частію нарушены, какъ во французскомъ, такъ и въ англійскомъ флотахъ, и потому повидимому устраненныя отъ употребленія бомбъ опасности опять возрождены и существуютъ въ прежней своей силѣ.

Академія Наукъ по подробномъ разсмотрѣніи всѣхъ этихъ обстоятельствъ вполнѣ согласилась съ мнѣніемъ коммисіи и совѣщательнаго комитета (a).

Согласно съ вышеизложенными донесеніями и мнѣніями Коммисіи и Совѣщательнаго Комитета положено, декретомъ 1838 года, ограничить число бомбовыхъ пушекъ на линейныхъ корабляхъ, такъ чтобы оно ни въ какомъ случаѣ не было болѣе четырехъ; онѣ должны быть помѣщаемы въ нижнемъ декѣ, по близости отъ бомбоваго погреба. Подобное ограниченіе долгое время соблюдалось въ нашемъ флотѣ въ отношеніи сходственныхъ и однокалиберныхъ орудій, 8-ми дюйм. бомбовымъ пушкамъ. Но съ 1838 года французская морская администрація перестала обращать вниманіе на это ограниченіе, предписанное коммисіями 1821 и 1824 годовъ — и въ противоположность, одобреннаго и утвержденнаго Морскимъ Министромъ, предложенія Совѣщательнаго Комитета, рѣшилась въ значительныхъ размѣрахъ увеличить все, что предписывалось постановленіями 1848 и 1849 годовъ, а слѣдовательно и число бомбовыхъ пушекъ, которыя въ силу

(a) Rapport fait à l'Académie des Sciences et approuvé par elle le 10 Mai 1824. — Paixhans, p. 45.

Signé de M. M. le Baron Vane, ancien inspecteur général des constructions navales. De Rosse, contre-amiral; De Roni; Marquis de la Place; le Maréchal Duc de Raguse, rapporteur; et Baron Fourier, secretaire perpétuel de l'Academie pour les Sciences Mathématiques.—Paixhans, p. 46.

этого постановленія должны были входить въ составъ вооруженія судовъ французскаго флота (а). Должно замѣтить, что увеличеніе числа пушекъ, размѣровъ судовъ и проч., производившееся во французскомъ флотѣ безъ всякаго участія генерала Пексана, и дѣйствительность чего въ настоящее время окончательно опровергнута имъ, получило въ англійскомъ флотѣ несравненно большее развитіе. Смотри вооруженіе судовъ англійскаго флота, по іюльскому постановленію 1848 года, прибавленіе F, сравнительно съ настоящимъ вооруженіемъ § 271 и примѣчаніе къ § 267.

Авторъ не намѣренъ при этомъ случаѣ коснуться этого щекотливаго предмета, болѣе чѣмъ это сдѣлано имъ въ третьемъ изданіи этого сочиненія (смотр. § 246 и слѣдующ.); тѣмъ болѣе, что вопросъ этотъ изложенъ во всей подробности въ замѣчательной статьѣ, недавно напечатанной знаменитымъ изобрѣтателемъ бомбовыхъ пушекъ. Авторъ этого сочиненія вполнѣ раздѣляетъ мнѣніе генерала Пексана относительно того, что введенію въ такомъ огромномъ числѣ бомбовыхъ пушекъ въ составъ вооруженія судовъ, и увеличенію размѣровъ послѣднихъ, угрожаетъ большая опасность. Но такъ какъ при этомъ имѣется въ виду, что система вооруженія судовъ, какъ англійскаго такъ и французскаго флота, основана на общемъ началѣ,— опасность отъ котораго, по причинѣ значительнаго числа бомбовыхъ пушекъ, преимущественно при атакѣ береговыхъ укрѣпленій и крѣпостей, въ высшей сте-

---

(а) Разсматривая постановленія о вооруженіи судовъ французскаго флота (прилож. C), видно, что это ограниченіе строго соблюдалось въ декретахъ 1824 и 1838 годовъ; но въ декретѣ 1848 года правила эти уже ослаблены, и наконецъ еще въ большей степени они нарушены въ декретѣ 1849 года, такъ что по послѣднему постановленію употребляются для стрѣльбы разрывными снарядами 30 и 36 фунт. пушки равно какъ и бомбовыя пушки.

пени гибельны для обоихъ, — то авторъ остается при полномъ убѣжденіи, что при всемъ томъ представляется еще надежда уменьшить, угрожающую опасность, точнымъ соблюденіемъ совѣтовъ генерала Пексана и тѣхъ наставленій, которыя давно тому назадъ были начертаны авторомъ.

Что же касается замѣчанія, сдѣланнаго генераломъ Пексаномъ въ его послѣдней статьѣ, относительно того, что чѣмъ могущественнѣе оружіе тѣмъ сраженія будутъ въ меньшей степени гибельны для сражающихся, то авторъ считаетъ долгомъ замѣтить, что хотя мнѣніе это и можетъ быть по справедливости отнесено къ числу убитыхъ и раненыхъ въ бою, но при всемъ томъ оно не распространяется на употребленіе зажигательныхъ снарядовъ въ бою противъ кораблей и при бомбардированіи городовъ, что и дѣйствительно оправдалось въ синопскомъ сраженіи и всегда оправдается въ будущихъ подобнаго рода войнахъ. Убыль въ людяхъ при употребленіи зажигательныхъ снарядовъ не можетъ быть значительно болѣе той, которая происходила въ прежнихъ морскихъ сраженіяхъ. Употребленіе такихъ средствъ для пораженія сопряжено со столь значительными издержками, что это обстоятельство можетъ быть одна изъ причинъ, въ слѣдствіе которой государства будутъ остерегаться рѣшенія споровъ оружіемъ, развѣ только если они будутъ вынуждены обстоятельствами подобными тѣмъ, въ которыхъ мы въ настоящее время находимся. Но и въ такомъ случаѣ для достиженія предположенной цѣли не слѣдуетъ совершенно отвергать милосердія. Великій Нельсонъ умолялъ англійскихъ моряковъ, чтобы послѣ побѣды, человѣколюбіе было бы отличительною чертою ихъ характера.

§ 307. Если генералъ Пексанъ справедливо утвер-

ждаетъ, что опасность, угрожающая взрыву корабля возрастаетъ соразмѣрно количеству разрывныхъ и зажигательныхъ снарядовъ, скопляющихся на боевыхъ декахъ кораблей, и передаваемыхъ во время сраженія по батареямъ ихъ, то въ той же степени основательно мнѣніе автора, что съ уменьшеніемъ числа причинъ или при совершенномъ устраненіи ихъ должна въ соразмѣрной степени уменьшиться или совершенно исчезнуть опасность. А изъ этого слѣдуетъ, что если на боевыхъ декахъ кораблей не будутъ помѣщаться снаряженныя бомбы, (въ противномъ случаѣ это въ самомъ дѣлѣ значило бы дать въ распоряженіе непріятеля мины, которыя всегда готовы взорваться отъ удара сплошнаго ядра или отъ разрыва бомбы) и если кромѣ того при боевомъ вооруженіи ихъ имѣлось бы преимущественно въ виду доставить судамъ возможность въ самый короткій промежутокъ времени выпустить противъ непріятеля возможно большее число сплошныхъ ядеръ, производя при томъ стрѣльбу двумя ядрами съ дистанцій, превышающихъ досягаемость выстрѣловъ бомбами изъ бомбовыхъ пушекъ, — то такой корабль, при всѣхъ прочихъ одинаковыхъ обстоятельствахъ, долженъ одержать побѣду надъ кораблемъ вооруженнымъ несравненно большаго вѣса, но соразмѣрно тому и меньшимъ числомъ, бомбовыми пушками. И такъ какъ кромѣ того послѣдній, долженъ имѣть на своихъ боевыхъ декахъ огромное число снаряженныхъ бомбъ то онъ легко можетъ подвергнуться разрушительному дѣйствію своихъ собственныхъ разрывныхъ снарядовъ.

По внимательномъ и строгомъ разсмотрѣніи опасности, изложенной генераломъ Пексаномъ въ первомъ его сочиненіи, и того ограниченія, съ которымъ исключительно допускалось введеніе его системы орудій на

судахъ, (какъ о томъ сказано въ предшествующемъ параграфѣ), автору нельзя было не высказать своего мнѣнія, относительно того, что ни подъ какимъ видомъ и ни при какихъ обстоятельствахъ не слѣдуетъ помѣщать бомбы въ боевыхъ декахъ кораблей. Исполненію этого условія вполнѣ благопріятствуетъ настоящему времени, потому что причина, побудившая помѣщать дополнительное число бомбъ на боевыхъ декахъ кораблей заключалась въ томъ, чтобы доставить кораблямъ возможность производить учащенную стрѣльбу бомбами въ близкомъ бою противъ кораблей. Но въ настоящее время едва ли въ этомъ можетъ встрѣтиться надобность въ сраженіяхъ или, по крайней мѣрѣ, не такъ не ожиданно, чтобы не нашлось достаточно времени для подноски съ необходимою поспѣшностію бомбъ къ орудіямъ. Кромѣ того, при дѣйствіи противъ крѣпостей, фортовъ и береговыхъ укрѣпленій, покрытыхъ прочною каменною одеждою, рѣшительно не предстоитъ надобности въ стрѣльбѣ бомбами изъ бортовыхъ орудій кораблей (смотр. § 331 и слѣд.); хотя впрочемъ при атакѣ крѣпостей и арсеналовъ, для дѣйствія противъ войскъ, анфилированія мѣстности и производства пожаровъ могутъ всегда съ большою пользою служить гаубицы или прицѣльная стрѣльба бомбами съ вращательныхъ станковъ, установленныхъ на пароходахъ, равно какъ и навѣсная стрѣльба бомбами изъ мортиръ съ бомбардирскихъ судовъ.

§ 308. Основываясь на вышесказанномъ и на засвидѣтельствованіяхъ французскихъ морскихъ офицеровъ передъ французскимъ парламентскимъ Комитетомъ (l'Enquête Parlementaire) видно, что французскіе морскіе офицеры вполнѣ сознаютъ въ томъ что: 1) корабли ихъ перегружены вооруженіемъ, въ сложности превосходящимъ надлежащую соразмѣрность, которая должна быть со-

блюдена между полнымъ вѣсомъ артиллеріи, другихъ входящихъ въ составъ вооруженія предметовъ и водоизмѣщеніемъ корабля, что въ свою очередь вредно дѣйствуетъ на остойчивость и скорость хода кораблей; 2) вѣсъ артиллеріи на корабляхъ до такой степени увеличенъ, что тѣмъ самымъ нарушена соразмѣрность въ отношеніи образованія подобной части (developpements relatifs de leur carène); 3) что корабли ихъ перегружены излишнимъ вѣсомъ вообще, и до такой степени громоздною артиллеріею, что нашлись вынужденными умеиьшить число орудій ниже того числа, какое корабли эти должны носить по своему водоизмѣщенію; 4) замѣненіемъ значительнаго числа (30 фунтов. № 1) пушекъ меньшимъ числомъ *бомбовыхъ пушекъ* не только, увеличили, но напротивъ того уменьшила боевую силу кораблей; 5) степень пораженія, при всѣхъ прочихъ одинаковыхъ обстоятельствахъ, будетъ соразмѣрно болѣе при вооруженіи судовъ 30 фунт. пушками, нежели при замѣненіи ихъ бомбовыми; 6) 30 фунт. ядро пріобрѣтаетъ достаточную силу при выстрѣлѣ, чтобы пробить бортъ всякаго корабля даже при стрѣльбѣ ядрами; 7) стрѣльба двумя ядрами изъ 80 фунт. бомбовой пушки не допускается, 8) главное и самое рѣшительное дѣйствіе артиллеріи въ близкомъ бою состоитъ въ томъ, чтобы въ возможно меньшее время осыпать непріятельскій корабль превосходнымъ числомъ сплошныхъ ядеръ; 9) главную роль въ морскихъ сраженіяхъ играютъ сплошныя ядра, а бомбы второстепенную; 10) одинъ человѣкъ не въ состояніи безъ напряженія и съ быстротою вложить въ каналъ орудія снарядъ, вѣса котораго превышаетъ вѣсъ 36 фунт. ядра, и наконецъ 12) что время потребное на заряжаніе болѣе тяжелыхъ орудій, даже при большемъ числѣ прислуги, увеличивается въ большей степе-

ни нежели вѣсъ самыхъ снарядовъ; впрочемъ недостатки эти относятся исключительно къ заряженію, при учащенной стрѣльбѣ, каморныхъ орудій. Де ла Гравьеръ говоритъ: «C'est á cette supériorité dans le tir que nous eussions dû attribuer les plupart de nos reverses depuis 1793: c'est a cette grêle de boulets comme l'écrivait Nelson, que l'Angleterre devait alors l'empire absolu des mers, qu'il devait lui même la victoire d'Aboukir, et qu'il allait devoir celle de Trafalgar.... Ils onchaient nos ponts de cadavres. (vol. jj p. p. 175, 176). Въ другомъ мѣстѣ онъ присовокупляетъ «A'jourd'hui même, en effet, où la science pyrotechnique a fait d'immenses progrès, on peut se demander encore si les boulets creux méritent bien réellement l'effrayante réputation qu'on leur a faite, et si le tir plus rapide et plus sur des projectiles pleins n'est point toujours celui dont l'efficacité demeure lemieux établie. (vol. i. p. 99).

Эти взгляды и мнѣнія во многомъ совпадаютъ съ тѣмъ, что было изложено, авторомъ въ предыдущемъ изданіи этого сочиненія, и болѣе опредѣлительно изслѣдовано въ предшествовавшемъ параграфѣ, а потому да извинятъ ему, что онъ пользовался мнѣніями опытныхъ и просвѣщенныхъ въ наукѣ французскихъ и соотечественныхъ ему писателей. Въ заключеніе, авторъ желалъ бы яснѣе высказать, что хотя вообще, можетъ быть, должно сожалѣть о введеніи бомбъ на флотѣ, но такъ какъ въ настоящее время снаряды эти приняты въ иностранныхъ флотахъ, то и не можетъ быть вопроса о томъ, должно ли намъ слѣдовать ихъ примѣру или нѣтъ. Авторъ далекъ отъ того мнѣнія, что намъ слѣдуетъ оставить употребленіе ихъ въ то время, когда снаряды эти удерживаются въ другихъ государствахъ. Нѣтъ сомнѣнія, что сожженіе турецкой эскадры при Синопѣ служитъ страшнымъ

доказательствомъ разрушительнаго дѣйствія пексановскихъ бомбъ и кромѣ того, что этимъ фактомъ можетъ быть опровергнуто всякое домогательство, клонящееся къ упраздненію ихъ. Впрочемъ авторъ и не предлагаетъ оставить или ослабить эту систему вооруженія судовъ. Признавая принципы ея, онъ въ тоже время осуждаетъ обширные размѣры, которые система эта получила въ англійскомъ флотѣ. Пексанъ не признаетъ полезнымъ вооружать суда значительнымъ числомъ бомбовыхъ пушекъ; авторъ же при полномъ убѣжденіи въ опасности, происходящей отъ употребленія этихъ орудій, не только соглашается съ нимъ, но осуждаетъ введеніе ихъ въ значительномъ количествѣ.

§ 309. Если бы вооруженіе англійскаго флота основывалось на благоразумномъ сочетаніи бомбовыхъ пушекъ съ пушками, стрѣляющими сплошными ядрами, и на томъ ограниченіи, чтобы для каждаго орудія употреблялись надлежащіе и ему присвоенные снаряды, то корабли наши нисколько бы не потеряли въ своей дѣйствительной боевой силѣ отъ того, что орудія, назначенныя исключительно для стрѣльбы сплошными ядрами не употребляли бы другихъ снарядовъ. При такомъ благоразумномъ сочетаніи орудій, число бомбовыхъ пушекъ на кораблѣ было бы всегда достаточно для спеціальнаго употребленія бомбъ, не представлялось бы надобности въ помѣщеніи бомбъ въ боевыхъ декахъ кораблей, и кромѣ того не встрѣчались бы затрудненія въ устройствѣ достаточной вмѣстительности бомбовыхъ погребовъ; наконецъ съ возобновленіемъ прежняго правила, относительно, исключительнаго, употребленія сплошныхъ ядеръ, для соотвѣтствующихъ имъ калибровъ пушекъ, совершенно устранится опасность отъ значительнаго числа, находящихся на боевыхъ декахъ кораблей, разрывныхъ снарядовъ.

«Если бы предложено было, замѣчаетъ Comité consultatif de la Marine, pp. 49, 50, снабдить корабль на сто орудій разрывными снарядами, то даже при крайнихъ мѣрахъ предосторожности трудно было бы избѣгнуть опасности; но такъ, какъ предложено имѣть на кораблѣ только четыре или шесть бомбовыхъ пушекъ, которыя помѣщаются въ нижнемъ декѣ, то поэтому онѣ могутъ быть поставлены въ близкомъ разстояніи отъ бомбоваго погреба, и какъ такихъ пушекъ, большой силы удара, не много на кораблѣ, то для нихъ потребуется и умѣренное число бомбъ (a).

На нашихъ же судахъ значительно увеличено число бомбовыхъ пушекъ, и такимъ образомъ мы съ упорствомъ презираемъ опасности, противъ которыхъ такъ много было предостереженій; а во французскомъ флотѣ поспѣшили сдѣлать тоже самое. По трудности, представляющейся иногда въ безопасной укладкѣ нѣсколькихъ сотъ бомбъ въ бомбовыхъ погребахъ, высоты которыхъ ограничиваются тѣмъ условіемъ, чтобы потолки ихъ были достаточно ниже ватеръ-линіи, нашлись вынужденными увеличить длину погребовъ, и вотъ причина, побудившая, для умѣщенія огромнаго запаса бомбъ, приступить къ высшей степени цѣнному удлиненію кораблей. Постановленіемъ, не употреблять для пушекъ, стрѣляющихъ сплошными ядрами, разрывныхъ снарядовъ, возстановилась бы дѣйствительная боевая сила кораблей, которая основывается назначительной дальности, правильности и проницающей си-

(a) «S'il s'agissait,» observes the Comité consultatif de la Marine, pp. 49, 50, «de donner des projectiles creux à cent bouches à feu du haut en bas d'un vaisseau, les précautions seraient infinies et le danger difficile à éviter; mais il ne s'agit ici que de quatre ou six canons à bombes, qui, étant placés dans la batterie basse, recevront leurs projectiles, sans longs trajets, et qui, ayant une très-grande puissance, n'auront qu'un approvisionnement peu nombreux.»

лѣ выстрѣловъ, изъ орудій, употребляющихъ сплошныя ядра, на преимуществѣ послѣднихъ производить стрѣльбу двумя ядрами (смотр. §§ 253 и 264) и наконецъ на большемъ числѣ орудій, которыя такимъ образомъ вооруженныя суда, по вмѣстительности своей, могли бы носить.

Читателю, прослѣдившему всѣ, относящіеся къ этому предмету доводы, изложенные въ третьемъ изданіи этого сочиненія (отъ 246 до 248 параграфа), равно какъ и всѣ вышеизложенныя подробности, уже легко будетъ сдѣлать вѣрное объ этомъ предметѣ заключеніе.

Значительное число ядеръ, найденныхъ въ послѣднюю войну въ бортахъ линейныхъ кораблей, послужило поводомъ считать недостаточно дѣйствительными орудія, стрѣляющія сплошными ядрами; а съ другой стороны факты эти благопріятствовали бомбовымъ пушкамъ; но Симонсъ (Simons), въ своемъ превосходномъ сочиненіи о стрѣльбѣ изъ большаго калибра орудій (стр. 69, 70), весьма справедливо относитъ это обстоятельство, существовавшему въ то время общему обыкновенію, одновременной стрѣльбѣ двумя и тремя ядрами. Авторъ въ § 524 замѣтилъ, что это иногда происходитъ отъ того, что слишкомъ увлекаются тѣмъ фактомъ, что съ уменьшеніемъ заряда, достаточнаго для пронизыванія снарядомъ борта корабля, возрастаютъ разрушенія и дѣйствія, производимыя осколками отъ поражаемаго предмета; но надо полагать, что подобнаго рода заблужденіе не будетъ уже болѣе проявляться, потому что если при нѣкоторыхъ обстоятельствахъ сплошное ядро не имѣетъ достаточной силы для пробиванія борта корабля, то тѣмъ еще менѣе въ состояніи этого сдѣлать бомба или пустое ядро.

§ 310. Если по необходимости бомбы придется снаряжать на кораблѣ, то должно обратить особенное вни-

маніе на очищеніе и смазываніе металлическихъ бомбовыхъ трубокъ до ввинчиванія ихъ въ очко снарядовъ; насыпка разрывнаго снаряда должна производиться посредствомъ воронки, при чемъ должно заботиться о томъ, чтобы конецъ ея приходился ниже винтовыхъ нарѣзовъ, имѣющихся на стѣнкахъ очка, дабы тѣмъ предупредить попаданіе пороховыхъ зеренъ въ нарѣзку. Для большей предосторожности отъ случайнаго взрыва бомбы, должно до ввинчиванія трубки тщательно очистить щеткою винтовыя нарѣзки очка и кромѣ того положить подъ чашку трубки кружокъ изъ пергамента или другаго вещества, дабы устранить непосредственное соприкасаніе металла трубки со снарядомъ.

Всѣ бомбы, употребляемыя въ морской артиллеріи, принято присаживать къ деревяннымъ поддонамъ посредствомъ жестяныхъ полосокъ, или прикрѣплять оплеткою изъ шерстяной ткани къ веревочнымъ кранцамъ; какъ то такъ и другое служитъ для устраненія при заряжаніи вращательнаго движенія снаряда въ каналѣ орудія. Послѣдній способъ болѣе употребителенъ, потому что жестяныя полоски легко ломаются и портятся отъ вліянія на нихъ сырости.

§ 311. Бомбовыя трубки должны быть чаще осматриваемы для того, чтобы убѣдиться свободно ли отвинчиваются ихъ покрышки; впрочемъ должно замѣтить, что испытанія эти могутъ быть съ безопасностію произведены только надъ снарядомъ вложеннымъ въ каналъ орудія, заряженнаго нѣсколькими унціями пороха, наблюдая при томъ, чтобы мѣстность передъ дуломъ съ правой и съ лѣвой стороны орудія была совершенно свободна. Послѣ того отвинчиваніе шляпки можетъ быть съ безопасностію произведено посредствомъ прибора снабженнаго мѣдною отверткою, предложенна-

го капитаномъ Нотъ (Nott). Тотъ же приборъ можетъ быть употребленъ и для ввинчиванія и отвинчиванія изъ бомбовыхъ трубокъ. Люди назначаемые для дѣйствованія приборомъ должны умѣть обращаться какъ съ нимъ такъ и самою бомбою; при случайномъ же зажженіи трубки снарядъ будетъ дѣйствіемъ заряда выброшенъ изъ орудія.

Осматриваніе ударныхъ бомбовыхъ или гранатныхъ трубокъ несравненно опаснѣе, хотя вмѣстѣ съ тѣмъ и болѣе необходимо. Вредное вліяніе перемѣны климата, температуры и влажности на составъ, заключающійся во внутренной пустотѣ бомбы, до сихъ поръ еще окончательно не изслѣдовано. Отвинчиваніе и ввинчиваніе трубокъ и осматриваніе подобныхъ разрывныхъ снарядовъ ни подъ какимъ видомъ не слѣдуетъ производить на кораблѣ (а), такъ что исправность и дѣйствительность такихъ снарядовъ можетъ быть исключительно опредѣлена опытомъ, стрѣльбою противъ скалъ или другихъ твердыхъ предметовъ. Но и такого рода испытаніе, независимо отъ того, что оно не всегда и не вездѣ можетъ быть съ удобствомъ выполнено, имѣетъ еще тотъ недостатокъ, что показываетъ намъ дѣйствительность или неисправное дѣйствіе собственно выстрѣленныхъ бомбъ, не позволяя при томъ сдѣлать вѣрнаго заключенія объ остальныхъ, имѣющихся на кораблѣ разрывныхъ снарядахъ; должно замѣтить, что не рѣдко случается, что бомбы снабженныя, только что изготовленными, ударными трубками, невыполняютъ своего назначенія.

§ 312. На опытахъ, произведенныхъ въ 1853 году,

(а) Въ 1851 году въ Рошфорской лабораторіи произошелъ ужасный взрывъ при снаряженіи бомбъ; при чемъ убиты старшій лаборантъ и нѣсколько нижнихъ чиновъ; подобный же случай былъ въ Мовилльонѣ (Mouvillon) при чемъ убито семь матросовъ-канониров.» L'Enquête Parlementaire vol. i. p. 328.

стрѣльбою изъ 8-ми дюйм. бомбовой пушки бомбами въ корпусъ стараго корабля «Iork» найдено, что нѣкоторыя бомбы не разрывались при ударѣ въ корабль, другія засѣдали въ бортѣ, другія же попадали въ прогнившія части борта и пронизывали ихъ какъ сплошной снарядъ, потому что сила удара была при этомъ недостаточна для воспламененія ударной трубки. Одна изъ 8-ми или 10-ти дюйм. бомбъ пронизала ближайшій бортъ корабля, ударила, *на противоположномъ бортѣ*, *въ желѣзный* болтъ и не разорвалась; ударная трубка осталась въ совершенной цѣлости. Изъ этого видно, что этого рода снаряды, не только не выполняютъ своего назначенія какъ бомбы, но и уступаютъ дѣйствію сплошныхъ ядеръ. Если бы эти бомбы, дѣйствовавшія ударомъ или засѣдавшія въ бортѣ, были снабжены обыкновенными трубками, то дѣйствіе разрыва ихъ было бы въ высшей степени возможно. По окончаніи опытовъ произведенныхъ надъ трубками Мурсома, многія изъ нихъ были найдены, между массою осколковъ, въ совершенной цѣлости и безъ всякихъ поврежденій. Старый корпусъ корабля «Iork» безъ сомнѣнія сильно пострадалъ отъ, попадавшихъ въ него на этихъ опытахъ, бомбъ; но онъ не былъ зажженъ разрывомъ ихъ, между тѣмъ какъ онъ долженъ былъ бы загорѣться отъ одной такой бомбы или отъ одной или двухъ бомбъ съ обыкновенными трубками, употребленными въ 1838 году на опытахъ стрѣльбою въ корабль «Prince George.»

§ 313. Въ настоящее время къ предмету первостепенной важности для нашего флота относится производство ряда опытовъ для разрѣшенія, если представляется возможность, слѣдующихъ вопросовъ: — 1-й, какое дѣйствіе производятъ бомбы въ бортѣ корабля, если онѣ будутъ брошены съ различными начальными скоростями? Такъ напримѣръ, при стрѣльбѣ на близ-

кихъ разстояніяхъ полными зарядами, на среднихъ дистанціяхъ средней величины зарядами и наконецъ на большихъ дистанціяхъ уменьшенными зарядами. 2-й, По прошествіи какого времени и гдѣ именно произойдетъ разрывъ бомбы? 3-й, На какихъ разстояніяхъ и при какихъ скоростяхъ происходятъ отъ сотрясенія разрывы бомбъ до совершеннаго углубленія ихъ въ дерево? И должна ли быть сила удара бомбы весьма слабою, для того чтобы разрывъ ея произошелъ до углубленія въ поражаемый предметъ?

Рѣшеніе нѣкоторыхъ изъ этихъ вопросовъ удовлетворяется вслѣдъ за этимъ приведенными фактами, которые вмѣстѣ съ тѣмъ могутъ служить и для опредѣленія величины зарядовъ употребляемыхъ для стрѣльбы бомбами противъ кораблей.

На дистанціи 1250 ярд. (536 саж.—3 фут.) при употребленіи заряда въ 10 фунт. (11 фунт.—7 зол.) пороха, 8 дюйм. бомба при ударѣ въ ближайшій бортъ нижняго дека линейнаго корабля пробила его на вылетъ и засѣла въ противоположномъ бортѣ; при зарядѣ въ 8 фунт. (8 фунт.—83 зол.), 8 дюйм. бомба пробила первый бортъ и отразилась отъ втораго. На дистанціи 900 ярд. (385 саж.—5 фут.) отъ зарядовъ въ 8 фунт. (8 фунт.—83 зол.) и въ 10 фунт. (11 фунт.—7 зол.) пороха, того же калибра бомба пробила первый бортъ и увязла во второмъ. На дистанціи 600 ярд. (257 саж.—1 фут.) при зарядахъ въ 7 фунт. (7 фунт.—72 зол.) и въ 8 фунт. (8 фунт.—83 зол.), 8 дюйм. бомба пробила оба борта корабля и потерявъ всю свою силу, упала. При стрѣльбѣ на томъ же разстояніи, зарядомъ въ 5 фунт. (5 фунт.—52 зол.), 8 дюйм. бомба пробила первый и завязла во второмъ. При стрѣльбѣ съ разстоянія въ 300 ярд. (128 саж.—4 фут.) и при употребленіи зарядовъ въ 7 фунт. (7 фунт.—72

зол.) и въ 8 фунт. (8 фунт.—83 зол.), 8 дюйм. бомба пробила борта и засѣла въ срубѣ. Пустое 56 фунт. ядро, очко котораго было заткнуто пробкою, отъ заряда въ 10 фунт. (11 фунт.—73 зол.) пороха, на дистанціи 1250 ярд. (535 саж.—5 фут.) пробила первый бортъ и завязла во второмъ. Отъ заряда въ 12 фунт. (13 фунт.—29 зол.) (который нынѣ не позволено употреблять) бомбы часто разбивались въ каналѣ орудія и при вылетѣ изъ дула.

Въ Маѣ 1853 года, по желанію Спеціальнаго Комитета, составленнаго изъ артиллерійскихъ офицеровъ (Special commitee), выпущено съ корабля «Excellent» шесть 32-хъ фунтовыхъ гранатъ и столько же 8-ми дюйм. бомбъ, снабженныхъ сотрясательной системы трубками Фрпборна (Frieburn's concussion fuzes). Результаты стрѣльбы, произведенной съ дистанціи 1200 ярд. (514 саж.—2 фут.) въ корпусъ корабля «York»; были слѣдующіе: всѣ снаряды попали въ корпусъ корабля, изъ нихъ 10-ть разорвались въ моментъ удара, одинъ разбился отъ удара о желѣзную кницу и одинъ не разорвался. Такъ, какъ преждевременнаго разрыва не было, то опытъ этотъ считался вполнѣ удовлетворительнымъ и предложено было изготовить въ Королевской лабораторіи нѣсколько такихъ трубокъ для образца.

§ 314. До сихъ поръ вообще полагали, что, часто повторяющіеся при употребленіи большихъ зарядовъ (а), разрывы бомбъ въ каналѣ орудія, или въ близкомъ разстояніи отъ дула, происходятъ отъ выкрашиванія

(а) При стрѣльбѣ картечною гранатою изъ тяжелыхъ 32-хъ фунт. и 8-ми дюйм. пушекъ, не слѣдуетъ употреблять заряда прерывающаго въ 6 фунт. (6 фунт.—62 зол.) пороха. Зарядъ этотъ самый дѣйствительный изъ всѣхъ, которые только могутъ быть употреблены для стрѣльбы изъ этихъ орудій; при большихъ зарядахъ происходили бы при выстрѣлѣ частые разрывы картечныхъ гранатъ въ самомъ каналѣ орудія. «Excellent» Instruction.

состава въ обыкновенныхъ, и преимущественно въ короткихъ, трубкахъ; часто повторяющіеся преждевременные разрывы картечныхъ гранатъ, для стрѣльбы которыми особенно важно употребленіе большихъ зарядовъ, приписываютъ той же причинѣ.—Для изслѣдованія причинъ этихъ недостатковъ былъ назначенъ особый комитетъ, который, на основаніи произведенныхъ по этому предмету опытовъ, предложилъ значительно уменьшить нормальный зарядъ, подъ сферическіе разрывные снаряды. Введеніе этой испытанной мѣры послужило главною причиною уменьшенія дѣйствительности выстрѣловъ бомбами. Но многіе полагали, и авторъ совершенно въ томъ убѣжденъ, что преждевременный разрывъ не можетъ произойти отъ выкрашиванія небольшой высоты столбца состава въ трубкѣ, и ни отъ тренія однѣхъ пуль о другія, между которыми попадаютъ пороховыя зерна разрывнаго заряда; потому, что произведенные въ послѣднее время опыты показали, что отъ употребленія большихъ зарядовъ подъ бомбы или гранаты, очки которыхъ были заткнуты желѣзными пробками, снаряды разрывались или въ самомъ каналѣ орудія или въ близкомъ разстояніи отъ послѣдняго; что же касается тренія однѣхъ пуль о другія (что вполнѣ устраняется употребленіемъ трубокъ капитана Боксера), то едва ли это обстоятельство можетъ быть причиною разрыва картечной гранаты при вылетѣ изъ дула орудія, потому что отъ тренія не можетъ въ столь короткое время развиться температура, необходимая для зажженія разрывнаго заряда; хотя впрочемъ отъ безпрерывнаго движенія пуль, находящихся внутри гранаты, легко можетъ быть, что во время, и преимущественно въ концѣ, полета снаряда, происходитъ воспламененіе разрывнаго заряда. Основываясь на этомъ, и имѣя въ виду возможность воспламененія пороха отъ удара, можно предпо-

ложить, что разрывъ картечной гранаты въ моментъ выстрѣла происходитъ исключительно отъ удара пороховыхъ газовъ заряда. Въ этомъ случаѣ, причины, производящія разрывъ гранаты, совершенно тождественныя съ тѣми, которыя замѣчаются при ударѣ выстрѣленнаго ядра о снаряженную бомбу. И дѣйствительно, разрывъ бомбы происходитъ при этомъ, какъ выше сказано, не отъ искры, проявляющейся отъ удара, а непосредственно отъ самаго удара, такъ что одновременно съ этимъ, или мгновенно по разбитіи бомбы, происходитъ воспламененіе разрывнаго заряда.

Неоспоримыми фактами дознано, что порохъ обладаетъ въ значительной, и опасной для употребленія его, степени способностію воспламеняться отъ удара, сотрясенія, давленія и тренія, хотя впрочемъ свойство это не замѣчается при мгновенномъ, а при болѣе или менѣе продолжительномъ дѣйствіи этихъ причинъ; такъ, что воспламененіе пороха возможно даже при незначительной степени жара. Поэтому всѣ случайные взрывы слѣдуетъ отнести одной изъ вышеизложенныхъ причинъ, или же удобовоспламеняемости заготовки бомбовыхъ и гранатныхъ трубокъ. Сюда относятся, часто случающіеся, взрывы на пороховыхъ заводахъ, въ лабораторіяхъ, при изготовленіи фейерверковъ и на кораблях, равно какъ и взрывы зарядныхъ фуръ и передковыхъ ящиковъ; разумѣется, что подробности и причины ихъ всегда остаются для насъ неизвѣстными, потому что въ подобныхъ случаяхъ обыкновенно ни одинъ изъ присутствующихъ не остается въ живыхъ. Подобное ужасное происшествіе случилось въ 1851 году въ Портсмутѣ, въ то время когда множество морскихъ и сухопутныхъ офицеровъ, и другихъ частныхъ лицъ, собрались въ Фаіеръ-Барнѣ (Fire-Barn) для присутствованія при испытаніи 10-ти дюйм. бомбъ, снаряжен-

ныхъ медленно горящимъ составомъ, который, по зажженіи пламенемъ бомбовой трубки, долженъ былъ при горѣніи отдѣлять, удушливаго свойства, густой дымъ и пары. Однакожъ вмѣсто медленнаго горѣнія, составъ воспламенился съ такою быстротою, что образовавшіеся газы разорвали бомбу и раскидали съ значительною силою осколки по всѣмъ направленіямъ. При этомъ переранены многіе изъ присутствовавшихъ на опытѣ и почти смертельно раненъ одинъ изъ лучшихъ друзей автора (а). Причины этого обстоятельства, не смотря на тщательныя изслѣдованія, остались по нынѣ недознанными и отнесены къ неблагонадежности всѣхъ подобнаго рода изобрѣтеній.

Воспламеняемость пороха доказана химикомъ Ле-Роа (Le-Roi). Онъ нашелъ, что если на желѣзной наковальнѣ будетъ насыпано нѣсколько пороховыхъ зеренъ, то отъ удара, по ней желѣзнымъ молоткомъ, зерна вспыхиваютъ. Въ вышеупомянутомъ сочиненіи лейтенанта Джефферса въ параграфѣ 174 сказано, что порохъ воспламеняется отъ болѣе или менѣе продолжительнаго тренія желѣза о мѣдь, бронзы о бронзу, мѣди о мѣдь; равно какъ и отъ удара бронзы о мѣдь, желѣза о мраморъ, желѣза о свинецъ и свинца о свинецъ. Послѣднее весьма обстоятельно доказано опытомъ, произведеннымъ профессоромъ Фарадеемъ, стрѣльбою изъ ружья свинцовою пулею въ большой осколокъ картечной гранаты, внутренняя поверхность которой была покрыта призматическою массою свинца, образовавшейся отъ сплюснутыхъ при ударѣ свинцовыхъ пуль снаряда. Незначительное количество пороха, насыпаннаго въ углубленіе свинцовой массы, дѣйствительно воспламенилось отъ удара выстрѣленной свинцовой пули.

(а) Губернаторъ Портсмута, генералъ-маіоръ Симпсонъ.

Каменное ядро вѣсомъ въ 770 фунт. (852 фунт.— 84 зол.) проникло въ нижній декъ «Windsor-castle,» въ 1807 году, и воспламенило при этомъ нѣкоторое количество пороха, и вслѣдствіе этого произошелъ страшный взрывъ. При этомъ убиты и ранены 46 человѣкъ и кромѣ того нѣкоторые, объятые паническимъ страхомъ, бросились за бортъ и утонули. Почему же послѣ того отъ удара, попавшаго въ бомбу 32 фунт. ядра, выстрѣленнаго полнымъ зарядомъ, не можетъ произойти разрывъ бомбы? Не обращая вниманія на то, происходитъ ли при этомъ сначала раздробленіе бомбы, а потомъ уже воспламененіе разрывнаго заряда, или нѣтъ, или что разрывъ бомбы происходитъ отъ разрывнаго заряда воспламененнаго ударомъ, по крайней мѣрѣ намъ извѣстно, что такимъ образомъ воспламененный порохъ можетъ произвести во время сраженія, какъ это и случилось при Синопѣ, самое страшное разрушеніе внутри корабля.

Снаряженіе бомбъ и самая стрѣльба этими снарядами въ такихъ размѣрахъ, какъ это принято въ англійскомъ флотѣ, сопровождается неимовѣрными издержками. Каждая 8-ми дюйм. бомба, съ ящикомъ и со включеніемъ трубки обходится въ 11 шиллинговъ 6 пенсовъ (3 руб. 68 коп.), а каждый выстрѣлъ этимъ снарядомъ стоитъ 17 шиллинговъ $4^3/_4$ пенса (около 5 руб. 56 коп.) (а). Цѣна трубки для 10-ти дюйм. бом-

---

(а) Стоимость одного выстрѣла 8-ми дюйм. бомбою въ морской артиллеріи:

	шилл.	пенс.		руб.	коп.
Бомбы.	5	$4\frac{1}{2}$	—	1	— 33
Металлической трубки съ покрышкою, около. .	5	0	—	1	— 15
Заряда въ 10 фунт. пороха, по 7 пенсовъ за фунтъ.	5	10	—	1	— 41
Разрывнаго заряда, вѣсомъ въ 2 фунт. пороха.	1	2	—	0	— 37
Ящика.	1	11	—	0	— 61
Итого съ ящикомъ.	19	$3\frac{1}{2}$.	—	6	— 17.

бы таже самая, что для 8-ми дюйм. бомбы; но первый изъ этихъ снарядовъ, соразмѣрно большему своему вѣсу, стоитъ дороже послѣдняго. При полномъ сознаніи выгодъ достигаемыхъ, постановкою на пароходахъ и другихъ судахъ пушекъ на поворотныхъ станкахъ, и употребленіемъ ограниченнаго числа бомбовыхъ пушекъ для спеціальной стрѣльбы бомбами, не слѣдуетъ обращать вниманія на, отчасти, весьма значительные расходы, потребные на отливку орудій, изготовленіе станковъ, платформъ и другихъ принадлежностей (b), равно какъ и на снабженіе 8-ми дюйм. бомбами судовъ вооруженныхъ ограниченнымъ числомъ бомбовыхъ пушекъ. Что же касается огромныхъ капиталовъ, употребляемыхъ на вооруженіе бомбовыми пушками цѣлыхъ батарей линейныхъ и другихъ кораблей и на стрѣльбу разрывными снарядами, изъ всѣхъ калибровъ и конструкцій артиллерійскихъ орудій, то это правило всегда подлежало и будетъ подлежать возраженіямъ.

Огромные капиталы, расходуемые на нашу систему вооруженія судовъ бомбовыми пушками, употребляются не столько на изготовленіе новыхъ бомбовыхъ пушекъ, бомбъ, трубокъ и проч., сколько на постройку значительно удлиненныхъ и огромной величины кораблей и другихъ судовъ, способныхъ носить такую тяжелую артиллерію, и долженствующихъ имѣть достаточное помѣщеніе для укладки значительно увеличеннаго комплекта бомбъ. Поэтому, отношеніе, кото-

---

Мурсома трубка обходится около 6 шиллинговъ (1 руб. — 92 коп.), ящикъ для 6-ти дюйм. бомбы стоитъ 1 шиллингъ 6 пенсовъ (48 коп.).

(b) 68-ми фунт. пушка со включеніемъ станка платформы и принадлежностей стоитъ . . . 225 фунт. стер. (1414 р.—13 коп.)
Тоже тоже 10 дюйм. бомбов. пушки 176 ф. (1106 р.—16 коп.)
Тоже тоже 8 » » » » 172 ф. (1081 руб.).

рое должно существовать между водоизмѣщеніемъ и числомъ орудій на корабляхъ (§§ 249—252) подвергалось большимъ измѣненіямъ, какъ въ новыхъ такъ и въ передѣланныхъ корабляхъ. Если великій изобрѣтатель бомбовыхъ пушекъ, генералъ Пексанъ, справедливъ, и ежели мнѣнія автора и другихъ опытныхъ морскихъ офицеровъ не ошибочны, то на преобразованіе разъ уже измѣненныхъ кораблей, потребуются не меньшія издержки, чѣмъ на первую ихъ передѣлку.

Авторъ ни мало не сомнѣвается, что въ читателѣ должно возбудиться сознаніе, что изложенное имъ, на предшествующихъ страницахъ, обстоятельство, угрожающее большою опасностью, подлежитъ весьма строгому обсуживанію. По крайней мѣрѣ, отъ продолжительнаго и заботливаго вниманія автора на этотъ весьма важный предметъ, мысль эта такъ глубоко впечатлѣлась въ немъ, что вызванный къ новому труду, по изданію этого сочиненія, онъ уже не могъ не высказать признаваемую имъ опасность. Съ другой же стороны, авторъ полагаетъ, что съ изложеніемъ своихъ убѣжденій, относительно этого предмета, онъ находится внѣ всякой отвѣтственности, и избавляется упрековъ своей совѣсти. Читателю предоставляется обсудить, угрожаютъ ли опасностью, служащихъ и цѣлую страну, изложенныя нами на этихъ страницахъ обстоятельства, и если это дѣйствительно такъ, то указать на средства, которыя ведутъ къ уменьшенію или совершенному устраненію ея.

VIII. О БОЕВЫХЪ РАКЕТАХЪ.

§ 315. Боевая ракета состоитъ изъ цилиндрической гильзы, приготовленной изъ толстой бумаги или желѣза, набитой составомъ подобнымъ пороховому. Головная или передняя часть ракеты имѣетъ обыкновенно

коническую, а иногда и сферическую или параболоидальную форму. Движущій ракетный составъ состоитъ изъ селитры, сѣры и древеснаго угля, взятыхъ въ слѣдующей соразмѣрности:—селитры 4 фунт. 4 унц. (4 фунт. —48 зол.), сѣры 12 унц. (80 зол.), и угля 2 фунт. (2 фунт.—21 зол.).

Въ ракетахъ употребляемыхъ собственно для производства сигналовъ, головная часть, имѣющая коническую форму, наполняется свѣтящими звѣздками, которыя при догараніи движущаго состава выбрасываются изъ конуса, въ чемъ и заключается собственно поданіе сигнала.

Ракетный хвостъ, состоящій изъ деревяннаго шеста, прикрѣпляется къ хвостовой трубкѣ поддона, находящагося со стороны гильзы противоположной головной или передней части ракеты (а). Длина ракетнаго хвоста равняется 60 калибрамъ ракеты, а толщина его бываетъ около полукалибра. Сигнальныя ракеты бываютъ вѣсомъ отъ полуфунта до 2-хъ фунтовъ; калибръ полуфунтовой ракеты равенъ $1^2/_3$ дюйм., длина гильзы $12^2/_3$ дюйм., а высота головной части или конуса $3^1/_3$ дюйм.

При набивкѣ состава въ гильзу даютъ ему плотность почти вдвое больше той, которую имѣетъ обыкновенный порохъ. Въ этомъ составѣ вдоль по оси гильзы оставляется конической формы ракетная пустота, основаніе которой находится непосредственно надъ поддономъ; въ самомъ же поддонѣ находится нѣсколько отверстій для истеченія газовъ. Сообщеніе огня ракетному составу производится посредствомъ

(а) Прежде ракетный хвостъ утверждался съ боку гильзы; но такъ какъ отъ боковаго расположенія хвоста происходятъ большія неправильности въ полетѣ ракеты, то покойный сэръ Уилльямъ Конгревъ далъ ему центральное расположеніе, и тѣмъ самымъ, не препятствуя выходу газовъ, исправилъ въ значительной степени прежніе недостатки ракетъ.

стопиннаго привода, вставленнаго въ одно изъ отверстій поддона.

Для спуска ракеты, помѣщаютъ ее въ трубку ракетнаго станка, даютъ послѣднему надлежащее направленіе и сообщаютъ огонь стопину. По сообщеніи огня ракетному составу происходитъ медленное сгараніе верхняго слоя ракетной пустоты, и ракета приходитъ въ движеніе, а во все время горѣнія, продолжающагося до совершеннаго выгаранія движущаго состава, образуются упругіе газы устремляющіеся чрезъ отверстія въ поддонѣ.

§ 316. Движущая сила ракеты заключается въ расширеніи газовъ, образующихся отъ горѣнія ракетнаго состава; газы эти производятъ давленіе на внутреннюю боковую поверхность гильзы и на верхнее и нижнее основанія ракеты. Такъ какъ газамъ дана возможность истекать чрезъ отверстія въ поддонѣ (встрѣчая при этомъ только сопротивленіе отъ давленія воздуха на отверстіе), то поэтому давленіе производимое ими на поддонъ должно быть меньше давленія на часть ракеты, противоположную выходу газовъ; эта разность въ давленіяхъ составляетъ равнодѣйствующую движущей сплы, которая во все время горѣнія дѣйствуетъ на глухой составъ ракеты, и побуждаетъ ее двигаться по направленію ея длины съ постоянно возрастающею скоростію, что продолжаетъ до тѣхъ поръ пока движущая сила не уравновѣсится съ сопротивленіемъ воздуха, на переднюю часть ракеты, или до совершеннаго выгоранія состава (что продолжается около 20 секундъ), послѣ чего ракета падаетъ на землю. — Это дѣйствіе газовъ движущаго ракетнаго состава, тождественно съ дѣйствіемъ паровыхъ газовъ заряда, производящимъ отдачу подвѣшеннаго орудія, въ томъ случаѣ, когда стрѣльба производится холостымъ зарядомъ и безъ пыжа.

§ 317. Ракетный хвостъ служитъ для удержанія ракеты во время полета въ данномъ направленіи; при этомъ боковое сопротивленіе воздуха по длинѣ хвоста предупреждаетъ нѣкоторымъ образомъ отклоненія ракеты. Въ 1 фунт. ракетѣ до начала горѣнія движущаго состава, общій центръ тяжести ракеты и хвоста находится въ разстояніи 2-хъ футовъ отъ головной части, и около 7 футовъ отъ конца хвоста. При такомъ расположеніи центра тяжести, если случайныя причины побуждаютъ ракету отклониться отъ направленія полета, то боковое сопротивленіе воздуха на хвостъ, дѣйствуя съ значительнымъ напряженіемъ, какъ сила приложенная къ концу длиннаго плеча рычага, противится этому измѣненію полета. Но, по мѣрѣ выгоранія движущаго состава, центръ тяжести всей системы все болѣе и болѣе приближается къ серединѣ длины ракеты съ хвостомъ; а вмѣстѣ съ тѣмъ и боковое сопротивленіе воздуха на хвостъ теряетъ свою способность противодѣйствовать случайнымъ отклоненіямъ ракеты; въ тоже время передняя часть ракеты начинаетъ склоняться и ракета въ косвенномъ направленіи падаетъ на землю. При спускѣ ракеты подъ малымъ угломъ возвышенія случалось даже, что перевѣсъ ракеты надъ хвостомъ доходилъ до того, что ракета опрокидывалась на полетѣ и падала около того мѣста гдѣ она была спущена.

Сигнальныя ракеты калибромъ отъ 1 до 2 дюймовъ поднимаются на высоту отъ 500 до 600 ярдовъ (отъ 214 саж.—2 фут. до 257 саж.—1 фут.), а имѣющія калибръ отъ 2 до 3 дюйм. до высоты 1200 ярдовъ (514 саж.—2 фут.). Дальность 12 фунт. и 6 фунт. ракетъ, спущенныхъ, первая подъ угломъ возвышенія въ 16°, а послѣдняя, подъ угломъ въ $14^1/_2°$, доходитъ до 1200 ярд. (514 саж. — 2 фут.) Ракетные сигналы бываютъ видны съ разстоянія отъ 40 до 50 анг. миль.

§ 318. Боевыя ракеты были въ первый разъ введены въ войскахъ сэромъ Уильямомъ Конгревомъ. Этимъ ученымъ офицеромъ предложено употреблять ихъ вмѣсто бомбъ и каркасовъ, и для этой цѣли предназначались 3, 6, 12, 24 и 32 фунт. калибра ракеты.—Ракеты эти при стрѣльбѣ противъ дерева и земляныхъ насыпей проникали на значительныя глубины. Такъ напр. 12 фунт. ракета, на дистанціи 1260 ярд. (554 саж.—2 фут.), углубляясь на 22 фута въ землю,

Каждая гранатная ракета снабжается трубкою, ввинченной въ основаніе снаряда. Длина гранатной трубки соразмѣряется съ діаметромъ гранаты такимъ образомъ, чтобы разстояніе между концомъ ея и внутреннею поверхностію снаряда, было бы достаточно для насыпки разрывнаго заряда; нижній конецъ трубки имѣетъ полушарную пустоту, служащую направляющею для вставленія сверла въ трубку. Въ вершинѣ снаряда находится отверстіе, завинчиваемое металлическою пробкою, чрезъ которое насыпается разрывной зарядъ; кромѣ того отверстіе это служитъ для высверливанія состава изъ гранатной трубки, сообразно тѣмъ дистанціямъ, на которыхъ долженъ произойти разрывъ гранаты.

Въ слѣдующей таблицѣ показаны размѣры частей ракеты относительно трубки.

Калибръ ракетъ.	Разстояніе отъ поверхности гранаты до конца трубки въ дюймахъ съ десятыми долями.	Длина трубки.	Разстояніе отъ поверхности гранаты до вершины ракетной пустоты въ дюймахъ съ десятыми долями.	Діаметръ канала трубки въ десятыхъ доляхъ дюйма.	Діаметръ очка для гранатной трубки въ десятыхъ доляхъ дюйма.	Діаметръ отверстія для насыпки разрывнаго заряда въ десятыхъ доляхъ дюйма.	Вѣсъ разрывнаго заряда въ унціяхъ.	Высота глухаго состава.
24 фунт. . .	1.6	3.3	9.3	0.25	0.75	0.4	$8\frac{3}{4}$	3.3
12 фунт. . .	1.0	2.5	7.2	0.25	0.75	0.4	$3\frac{1}{4}$	2.8
6 фунт. . .	0.9	2.0	5.7	0.2	0.55	0.25	$1\frac{1}{2}$	1.8
3 фунт. . .	0.7	1.3	4.0	0.2	0.55	0.25	$\frac{3}{4}$	1.5

Для пораженія однимъ только ударомъ не слѣдуетъ насыпать въ пустоту снаряда заряда, и очко его завинтить пробкою.

Для стрѣльбы, гранатными ракетами, на возможно большія дистанціи, слѣдуетъ предварительно вывинтить пробку, и неуменьшая полной длины трубки, насыпать разрывной зарядъ, и послѣ того снова ввинтить пробку.

При употребленіи ракетъ на самыя близкія дистанціи, высверливается весь составъ изъ гранатной трубки и кромѣ того высверливается углубленіе въ глухомъ составѣ: у 24 фунтовыхъ ракетъ до разстоянія полутора дюйм. отъ вершины ракетной пустоты, а въ 12, 6 и 3 фунтовыхъ до разстоянія одного дюйма отъ той же вершины. Такъ, какъ разстоянія отъ поверхности снаряда до вершины ракетной пустоты, и отъ той же поверхности до конца трубки, равно какъ и длина гранатной трубки, извѣстны, то по этимъ даннымъ уже весьма легко утвердить въ надлежащемъ мѣстѣ указатель на сверлѣ, для высверливанія требуемой высоты состава изъ трубки и изъ глухаго состава.

Всѣ эти размѣры для различныхъ калибровъ ракетъ, равно какъ и высота глухаго состава, нанесены на мѣдный линейки и подраздѣлены на десятыя доли дюйма (а).

(а) Слѣдующія правила относительно длины трубокъ для ракетныхъ гранатъ, дальностей ракетъ и угловъ возвышенія могутъ быть въ нѣкоторой степени полезны, не смотря на то, что они еще не подтверждены продолжительнымъ рядомъ опытовъ.

Для 24 фунтовыхъ ракетъ, при полной длинѣ гранатной трубки и при стрѣльбѣ подъ угломъ возвышенія въ 47 градусовъ можно ожидать, что разрывъ 24 фунт. ракеты произойдетъ на разстояніи около 3700 ярд. (1585 саж.—5 фут.).

Если весь составъ высверлится изъ гранатной трубки, а глухой составъ останется не тронутымъ, то при углѣ возвышенія въ 20 градусовъ разрывъ ракетъ можетъ произойти на разстояніи около 1500 ярд. (642 саж.—6 фут.)

Если же въ глухомъ составѣ будетъ высверлено углубленіе въ 1 дюйм. отъ вершины ракетной пустоты, то при углѣ возвышенія въ 10° разрыва ракеты должно ожидать на дистанціи 420 ярд. (180 саж).

§ 319. Эти весьма шаткія данныя (изложенныя въ выше приведенномъ примѣчаніи) относительно стрѣльбы гранатными ракетами, достаточны для того, чтобы показать весьма малую дѣйствительность ракетъ въ полѣ противъ войскъ; къ этому недостатку должно еще прибавить, что при стрѣльбѣ подъ малыми углами возвышенія, отъ удара о землю можетъ сломиться и самый ракетный хвостъ.

Поступательное движеніе ракеты, независимо отъ препятствія встрѣчаемаго отъ сопротивленія воздуха на ея вершину, задерживается еще, при стрѣльбѣ подъ угломъ возвышенія, дѣйствіемъ тяжести. Кромѣ того если направленіе, вѣтра пересѣкаетъ полетъ ракеты, то отъ дѣйствія его на хвостъ, ракета сносится не въ сторону направленія вѣтра, а напротивъ того склоняется къ вѣтру, и чѣмъ сильнѣе вѣтеръ тѣмъ болѣе отклоняется ракета къ той сторонѣ съ которой, дуетъ вѣтеръ. Вѣтеръ, дѣйствующій спереди, значительно уменьшаетъ дальность полета, а вѣтеръ сзади производитъ приращеніе въ дальности.

Для 6 фунтовыхъ ракетъ, при полной длинѣ гранатной трубки и при стрѣльбѣ подъ угломъ возвышенія въ 37°, разрывъ ракеты можно ожидать на дистанціи 2300 ярд. (985 саж.—5 фут.)

Если весь составъ будетъ высверленъ изъ гранатной трубки, а глухой составъ останется не тронутымъ, то при углѣ возвышеніи въ 15 градусовъ разрывъ ракеты можно ожидать на разстояніи 1100 ярд. (471 саж.—3 фут.)

Если же и въ глухомъ составѣ высверлится углубленіе въ 1 дюйм. отъ вершины ракетной пустоты, то при стрѣльбѣ подъ угломъ возвышенія въ 10° разрывъ ракеты можно ожидать на дистанціи 420 ярд. (180 саж.)

Для 3 фунтовыхъ ракетъ, при полной длинѣ гранатной трубки и при стрѣльбѣ подъ угломъ возвышенія въ 25° разрывъ ракеты можно ожидать на дистанціи 1800 ярд. (771 саж.—3 фут.)

Если весь составъ будетъ высверленъ изъ гранатной трубки, а глухой составъ останется не тронутымъ, то при углѣ возвышеніи въ 12° разрывъ ракеты можно ожидать на дистанціи 850 ярд. (364 саж.—2 фут.)

Если же въ глухомъ составѣ будетъ высверлено углубленіе въ 1 дюймъ, отъ вершины ракетной пустоты, то при стрѣльбѣ подъ угломъ возвышенія въ 8 градусовъ разрывъ ракеты можно ожидать на дистанціи 420 ярд. (180 саж.)

Изъ этого видно, что если вѣтеръ дуетъ по направленію пересѣкающему плоскость стрѣльбы, то при наведеніи ракеты должно ее на столько направить подъ вѣтеръ, на сколько она можетъ быть отклонена отъ дѣйствія вѣтра; когда же вѣтеръ дуетъ спереди, то должно дать нѣсколько большее, въ противномъ же случаѣ нѣсколько меньшее, возвышеніе; но такъ, какъ всѣ подобнаго рода измѣненія зависятъ отъ силы вѣтра, и слѣдовательно могутъ быть опредѣлены только по приближенію, то изъ этого видно, что дѣйствительность выстрѣловъ боевыми ракетами должна быть мала.

§ 320. Авторъ достаточно часто присутствовалъ на практическихъ упражненіяхъ боевыми ракетами, для того чтобы убѣдиться въ невѣрности и малой дѣйствительности этого оружія противъ малыхъ размѣровъ цѣлей. При бомбардированіи большихъ городовъ, не допускающихъ неудачныхъ выстрѣловъ, могутъ быть съ пользою употреблены боевыя ракеты, какъ отличное зажигательное средство, для зажженія обывательскихъ домовъ и другихъ, построенныхъ изъ удобозагорающихся матеріаловъ, зданій; впрочемъ дѣйствіе боевыхъ ракетъ болѣе грозно для обывательскихъ домовъ, и несчастныхъ жителей ея, нежели для крѣпостныхъ построекъ и находящихся подъ прикрытіемъ ихъ войскъ. Если ракета ударитъ въ крышу зданія, то она засядетъ въ ней, и произведетъ пожаръ; проницающая же сила ея недостаточна для того, чтобы произвести значительное дѣйствіе на обороняемой мѣстности (а). Во время бомбардированія, въ 1809 году, Флесингена бы-

(а) Должно замѣтить, что подъ ракетою вооруженною ядромъ слѣдуетъ понимать ракету съ утвержденною на ней неснаряженной гранатою, очко которой закрыто пробкою. Изъ этого видно что ядро это, составляющее въ сущности тонкостѣнную гранату, не можетъ имѣть большой проницающей силы и способна, подобно всѣмъ подобнаго рода тонкостѣннымъ снарядамъ, разбиваться отъ удара о весьма твердые предметы.

ли произведены пожары во многихъ мѣстахъ города, однакоже не было найдено слѣдовъ, по которымъ можно бы было видѣть существенныя поврежденія, нанесенныя боевыми ракетами укрѣпленію или гарнизону.

Ракеты могутъ быть съ большою пользою употреблены для дѣйствія противъ кавалеріи, потому что отдѣляющійся на полетѣ ихъ огненный хвостъ можетъ легко испугать лошадей и такимъ образомъ произвести безпорядокъ въ строю; кромѣ того, они могутъ быть дѣйствительны противъ каре или массы пѣхоты и для очищенія деревень или городовъ отъ непріятеля, къ которому представляется возможность приближиться не иначе какъ только одною пѣхотою. Говорятъ, что въ сраженіи подъ Лейпцигомъ, въ 1813 году, англійскіе ракетчики, находившіеся подъ командою капитана Богю (Bogue), оказали большую услугу. При переходѣ чрезъ Адуръ, нѣсколько выпущенныхъ ракетъ остановили французскую колонну, переправлявшуюся съ цѣлью атаковать ложементъ, расположенный на правомъ берегу рѣки, въ которомъ находилось 600 человѣкъ англійскихъ войскъ. Но вообще кажется, что дѣйствіе производимое этимъ, въ первый разъ здѣсь употребленнымъ въ дѣло противъ непріятеля, страшнымъ оружіемъ, болѣе нравственное нежели дѣйствительное.

Боевыя ракеты могутъ быть также употреблены на корабляхъ, для стрѣльбы противъ войскъ, или какъ весьма сильные зажигательные снаряды при бомбардированіи городовъ. Съ этою цѣлью они были употреблены въ 1814 году французскими войсками противъ городовъ Танжера и Сюера; кромѣ того зажигательныя ракеты принесли большую пользу въ Алжирѣ.

Удобопереносимость боевыхъ ракетъ на мѣстности, неудобной для движенія повозокъ, заставляетъ желать, чтобы оружіе это находилось въ большомъ числѣ при

войскахъ и даже составляло бы артиллерію при арміи, которая должна быть употреблена въ дѣло въ нѣкоторыхъ особенныхъ случаяхъ, какъ напримѣръ, на мѣстностяхъ не допускающихъ движеніе обыкновенной артиллеріи.

§ 321. Сэръ Уильямъ Конгревъ, увлеченный достоинствами этого оружія, полагалъ, что боевыя ракеты должны современемъ вытѣснить изъ употребленія полевую артиллерію. Въ то время являлось много подобнаго рода утрированныхъ мнѣній о дѣйствительности боевыхъ ракетъ; но всѣ эти предположенія уже давно тому назадъ опровергнуты и уступили мѣсто свое нынѣ господствующему мнѣнію, что боевыя ракеты могутъ только въ тѣхъ случахъ замѣнить полевую артиллерію, въ которыхъ по роду мѣстности не представляется возможности въ перевозкѣ артиллерійскихъ орудій; боевыя ракеты могутъ быть принесены на требуемую мѣстность людьми, или на вьюкахъ, и дѣйствовать по непріятелю до тѣхъ поръ пока артиллерія встанетъ на позицію. Самое же дѣйствительное употребленіе ракетъ заключается въ производствѣ пожаровъ въ городахъ и въ зажженіи отдѣльныхъ строеній. Впрочемъ не должно ли полагать, что организація ракетныхъ командъ для полевой службы составляетъ увлеченіе, тѣмъ болѣе, что команды эти, подобно конной артиллеріи, состоятъ изъ всадниковъ, съ значительнымъ числомъ повозокъ, для перевозки ракетъ и принадлежностей. Движеніе же повозокъ возможно только при благопріятствующихъ тому мѣстныхъ условіяхъ; а если это такъ, то не лучше ли будетъ, если этому значительному числу людей въ ракетныхъ командахъ, имѣющихъ повозки и лошадей, взамѣнъ ракетъ придать артиллерійскія орудія? При этомъ необходимо замѣтить, что при современной организаціи ракетныхъ командъ,

числo состоящихъ при нихъ людей и повозокъ, для перевозки этого весьма не дѣйствительнаго оружія, употребляемаго вмѣсто артиллеріи, достаточно для дѣйствія и передвиженія артиллерійскихъ орудій. Шарпантье въ своемъ сочиненіи «Essay on Artillery» на страницѣ 199 дѣлаетъ слѣдующее замѣчаніе относительно различныхъ мнѣній о достоинствѣ боевыхъ ракетъ: «Quelques militaires regardent les fusées de guerre comme des projectiles insignifiants. D'autres s'exagérant leur puissance destructive, en font une sorte d'invention infernale, dont ils voudraient, dans des vues philanthropiques, voir l'usage interdit. Il y a erreur de part et d'autre. Les fusées incendiaires peuvent avoir un effet très-utile dans certaines circonstances de la guerre, ne fut-ce que pour porter la démoralisation chez l'ennemi (a).—»

Такимъ образомъ, въ 1812 году, въ дѣлѣ при Адурѣ французскіе солдаты были конечно сильно перепуганы, но не потерпѣли большаго вреда отъ ракетъ. У одного изъ взятыхъ въ плѣнъ французскихъ солдатъ, загорѣлись отъ ракеты полы мундира и онъ, сдаваясь, въ ужасѣ воскликнулъ:—«Sacré Dieu! j'ai vingt ans de service et je n'ai jamais vu des armes à feu comme celle-là.»—Но, продолжаетъ Шарпантье, если боевыя ракеты по малой силѣ удара не могутъ быть употреблены для дѣйствія противъ прочныхъ бортовъ военныхъ кораблей, то тѣмъ не менѣе онѣ могутъ быть съ большимъ успѣхомъ употреблены на флотѣ, для дѣйствія по мѣстностямъ, расположеннымъ на берегу моря, для

(a) «Нѣкоторые изъ военныхъ смотрятъ на ракеты какъ на оружіе, имѣющее весьма ограниченное достоинство; другіе же, преувеличивая разрушительное дѣйствіе ихъ, считаютъ ракеты *адскою* выдумкою и желаютъ, чтобы употребленіе этого оружія было, въ видахъ человѣколюбія, запрещено. Но мнѣніе тѣхъ и другихъ ошибочно, потому что боевыя ракеты могутъ быть съ пользою употреблены на войнѣ только какъ средство, производящее безпорядокъ въ рядахъ непріятельскихъ войскъ.»

защиты десанта и для очищенія береговъ отъ войскъ. На этомъ основаніи слѣдовало бы въ изобиліи снабжать ими пароходы, которые по конструкціи своей могутъ весьма близко подходить къ непріятельскому берегу, и въ такомъ случаѣ, употребленіе этихъ зажигательныхъ снарядовъ можетъ съ выгодою замѣнить малое число артиллерійскихъ орудій, которымъ должно ограничиваться боевое вооруженіе этихъ судовъ. Вслѣдствіе этого и принято во французскомъ флотѣ снабжать огромнымъ числомъ боевыхъ ракетъ не только пароходы, но и другія суда.

§ 322. Но храненіе боевыхъ ракетъ на корабляхъ весьма опасно; въ бомбовыхъ погребахъ или крютъ-камерахъ не только не имѣется мѣста для помѣщенія ракетъ, но ихъ и не слѣдуетъ хранить тамъ. Ужаснымъ примѣромъ опасности отъ храненія этихъ зажигательныхъ снарядовъ на корабляхъ служитъ происшествіе, описанное въ помѣщенной здѣсь выноскѣ (а).

Метаніе боевыхъ ракетъ съ кораблей сопряжено съ большою опасностію, потому что, устремляющіеся, до слета ракеты изъ отверстіе, въ поддонѣ, раскаленные газы горящаго состава, могутъ легко зажечь удобоза-

---

(а) На кораблѣ «Valmy» при переходѣ изъ Торбея въ Брестъ, случилось ужасное несчастіе отъ неосторожности канонира, въ распоряженіи котораго находились ящики съ ракетами, изъ которыхъ одинъ взорвало. Восьмаго числа, около 5 часовъ утра, подобно громовому удару послышался страшный взрывъ на кораблѣ. Тотчасъ ударили тревогу, дѣлали чрезъ каждую минуту сигнальный выстрѣлъ и приказано спустить шлюпки. Сотрясеніе отъ взрыва было такъ сильно, что всѣ огни загасли, на кораблѣ сдѣлалась совершенная темнота, и экипажъ едва не задохся, отъ распространившагося по всему кораблю, пороховаго дыма. На кораблѣ были слышны только крики и стоны раненныхъ, большая часть которыхъ была, такъ сказать, схоронена подъ обломками дерева. Подъ этими развалинами найдены двадцать матросовъ, которые были до такой степени изуродованы, что на нихъ не было лица человѣческаго. Изъ нихъ десять человѣкъ скончались чрезъ полчаса послѣ того, жизнь остальныхъ находилась въ большой опасности. Внутренность корабля «Valmy» была совершенно разрушена, такъ что корабль принужденъ былъ зайти въ Брестъ для починки.

горающіеся предметы. Кажется, что для предохраненія судна отъ дѣйствія этихъ газовъ были предложены нѣкоторыя средства, но всѣ они оказались неудовлетворяющими своему назначенія.

§ 323. Если ко всѣмъ неправильностямъ въ полетѣ снаряда, мы присовокупимъ еще, что траекторія описываемая ракетою состоитъ изъ двухъ частей, на протяженіи которыхъ дѣйствуютъ совершенно разнородныя силы, и которыя подчиняются различнымъ законамъ, то въ большой неправильности выстрѣловъ боевыми ракетами не остается ни малѣйшаго сомнѣнія! Начальная скорость при самомъ слетѣ ракеты со станка такъ мала, что она даже не въ состояніи препятствовать склоненію передней части ракеты подъ продолженную ось спускной трубы и потому уголъ слета ракеты всегда нѣсколько менѣе угла возвышенія трубы, что составляетъ погрѣшность опредѣленіе которой возможно только по приближенію. При дальнѣйшемъ полетѣ ракеты, происходитъ приращеніе въ скорости, которая достигаетъ наибольшей своей величины на разстояніи одной трети или половины полной дальности. Общій центръ тяжести ракеты съ хвостомъ, при слетѣ ея, расположенъ близь точки приложенія движущей силы и около первой изъ нихъ совершаются, во время полета, колебанія ракеты; но такъ, какъ точка эта по мѣрѣ выгоранія состава измѣняетъ свое мѣсто по длинѣ ракеты, то вслѣдствіе этого происходятъ безпрерывныя неправильности въ отклоненіяхъ на полетѣ ракеты. При совершенномъ же выгораніи движущаго состава, измѣняются и условія полета ракеты, такъ что вообще вычерчиваніе кривой полета ракеты или начертаніе точныхъ и удовлетворительныхъ правилъ, которыя могли бы служить руководствомъ для употребленія этого оружія, составляетъ дѣло рѣшительно невозможное.

§ 324. Въ послѣднее время предложенъ Гелемъ (Hale) весьма остроумный способъ придавать ракетамъ безъ хвоста правильный полетъ чрезъ сообщеніе имъ вращательнаго движенія около ихъ продольной оси и слѣдовательно, чтобы ракета подобно продолговатому ядру летѣла бы постоянно вершиною впередъ. Для достиженія этой цѣли предложено имъ всѣ пять отверстій истеченія газовъ въ поддонѣ, имѣющихъ обыкновенно направленіе параллельное къ ракетной оси, сдѣлать наклонными къ послѣдней и дать имъ форму винтовыхъ каналовъ, направленныхъ отъ внутренней поверхности пустоты поддона къ его основанію. Истеченіемъ газовъ чрезъ эти отверстія производится вращательное движеніе ракеты около ея продольной оси. Это, дѣйствительно весьма остроумное, приспособленіе должно по видимому привести къ успѣшнымъ результатамъ.

На опытахъ произведенныхъ надъ ракетами Геля испытывались также различнаго рода спуски. Во первыхъ пробовали спускать ракеты изъ короткаго желоба, составленнаго изъ двухъ наклонныхъ деревянныхъ планокъ. Во вторыхъ пробовали спускать ихъ со станка, на которомъ находились двѣ дуги, или части двухъ колецъ, обхватывающихъ ракетную гильзу и удерживающихъ ракету въ первоначальномъ положеніи до тѣхъ поръ, пока не разовьется сила, достаточная для того, чтобы преодолѣть давленіе пружины съ низу. Сила эта мгновенно освобождаетъ ракету отъ обхватывающихся ея колецъ, и приводитъ ее въ движеніе со скоростію достаточною для препятствованія передней части ракеты склониться при слетѣ со станка. Этому склоненію приписывали причину неправильности полета ракетъ, какъ это случалось на предшествовавшихъ опытахъ при спускѣ ракетъ подъ малыми углами возвышенія со станка

безъ колецъ. Въ третьихъ, направленіе ракетамъ сообщалось посредствомъ вращательнаго прибора, состоявшаго изъ трехъ желѣзныхъ обручей, между которыми помѣщалась ракета; по сообщеніи огня ракетѣ она описывала съ возрастающею скоростію кругъ и вылетала изъ нижней части прибора съ силою достаточною для препятствованія склоненію ея при слетѣ, и для сообщенія ей весьма большой дальности.

§ 325. Ракеты эти преимущественно по неправильности ихъ полета, при спускѣ подъ малыми углами возвышенія, не были одобрены, составленнымъ по этому предмету комитетомъ; что же касается прочихъ замѣченныхъ въ нихъ недостатковъ, то комитетъ полагаетъ, что при дальнѣйшемъ усовершенствованіи боевыхъ ракетъ, онѣ могутъ быть доведены до весьма дѣйствительнаго оружія.

Если недостатки, обнаруживающіеся въ ракетахъ Геля, при спускѣ ихъ подъ малыми углами возвышенія, не будутъ устранены, то онѣ не обѣщаютъ большой пользы при употребленіи ихъ въ полѣ противъ войскъ; горизонтальная же выстрѣлы боевыми ракетами въ полевой войнѣ, на ровной мѣстности имѣютъ большую дѣйствительность. Успѣхъ отъ употребленія боевыхъ ракетъ Геля при другихъ условіяхъ подверженъ сомнѣнію; въ ракетахъ съ хвостомъ, хвостъ не перестаетъ направляетъ полетъ ея даже по выгораніи движущаго состава; въ ракетахъ же Геля съ прекращеніемъ горѣнія состава, ракета теряетъ свое направляющее свойство, потому что одновременно съ выгораніемъ состава прекращается вращательное движеніе ракеты около ея продольной оси, и потому на дѣйствительность ея нельзя расчитывать на дистанціяхъ, превышающихъ ту, на которой прекратилось горѣніе движущаго состава.

IX. ОБЪ АТАКѢ ПРИМОРСКИХЪ УКРѢПЛЕНІЙ.

§ 326. Къ самымъ послѣднимъ случаямъ употребленія вертикальной стрѣльбы бомбами относятся тѣ, которые имѣли мѣсто, по окончаніи общей войны (1815 г.) при бомбардированіи французскими эскадрами крѣпостей Санъ Жанъ д'Улоа, въ 1838 году, и Вера-Круца, въ 1839 году. Эти два случая бомбардированія могутъ служить съ одной стороны доказательствомъ недѣйствительности вертикальной стрѣльбы бомбами противъ укрѣпленныхъ замковъ или другихъ малыхъ размѣровъ укрѣпленныхъ мѣстъ, а съ другой, безсильности флотовъ въ борбѣ съ приморскими крѣпостями или съ сильными береговыми батареями, развѣ только если корабли будутъ находиться въ весьма близкомъ разстояніи отъ послѣднихъ. Но представляется ли атакующимъ кораблямъ или эскадрѣ возможность при какихъ бы то ни было обстоятельствахъ подойти безнаказанно на такое близкое разстояніе, это еще вопросъ, который безъ всякаго сомнѣнія разрѣшится въ отрицательною сторону; но если бы атакующіе корабли и дѣйствительно отважились на такое предпріятіе, то, по приближенію ихъ къ укрѣпленію на разстояніе досягаемости выстрѣловъ съ послѣдняго, по нимъ открыли бы жестокую канонаду изъ искусно расположенныхъ, большой силы удара и отлично управляемыхъ орудій. Условія эти не были соблюдены при атакѣ Алжира и Акра и даже при Наварпнѣ, а потому отважность и успѣхъ предпріятія породили мысль, что береговыя батареи ни въ какомъ случаѣ не могутъ противостоять сосредоточенному огню линейныхъ кораблей.

§ 327. Если же въ самомъ дѣлѣ кораблямъ дозволено будетъ безнаказанно подойти къ крѣпости, опре-

дѣлить соотвѣтствующія разстоянія свои до послѣдней и безъ помѣхи приступить къ открытію огня, то потоки снарядовъ, которые посыпятся въ крѣпость, должны быть невыносимы и совершенно уничтожить преимущественно тѣхъ батареи, которыя весьма низки отъ горизонта воды (à fleur d'eau) и которыми, слѣдовательно командуютъ верхніе деки большихъ кораблей.

Батареи, расположенныя почти на одной высотѣ съ горизонтомъ воды, подвержены несравненно большему дѣйствію артиллеріи съ кораблей и значительно менѣе опасны для послѣднихъ, нежели тѣ батареи, которыя въ нѣкоторой степени возвышены надъ уровнемъ моря, потому что эти послѣдніе, командуя верхнимъ декомъ корабля, могутъ прямыми склонительными выстрѣлами поражать его по косвенному направленію и пробивать борты его, такъ что нѣкоторыя ядра по всей вѣроятности вылетятъ ниже ватеръ-линіи; между тѣмъ, какъ при возможно точномъ прицѣливаніи орудій съ корабля, ядра его, за исключеніемъ тѣхъ, которыя можетъ быть попадутъ въ амбразуры батареи или задѣнутъ за внутренній гребень бруствера, будутъ перелетать черезъ головы войскъ, расположенныхъ въ батареѣ, не нанося имъ существеннаго вреда. Если орудія будутъ поставлены на барбетахъ, и слѣдовательно производить стрѣльбу чрезъ банкъ, что впрочемъ никогда не должно быть допущено въ батареяхъ назначенныхъ для фланговой обороны или для дѣйствія на близкія дистанціи, то они непремѣнно будутъ сбиты. Ни одинъ изъ рикошетныхъ выстрѣловъ съ корабля не въ состояніи поразить командующую батарею, между тѣмъ какъ рикошетные выстрѣлы съ послѣдней будутъ попадать въ корабль, если только батарея будетъ на столько возвышена надъ уровнемъ моря, что углы паденія, выстрѣливаемыхъ снарядовъ, съ поверх-

ностію воды, не будутъ превышать 3 или $3^1/_2$ градусовъ (§ 139; смотр. также §§ 160 — 164). Въ Aide Memoire Navale на страницѣ 404 сказано, что высота береговыхъ или приморскихъ батарей надъ уровнемъ моря должна быть отъ 10 до 15 метровъ (отъ 32,8 до 49,2 фут.), потому что при такой высотѣ батареи, ядра будутъ рикошетировать на разстояніи около 200 метровъ (92 саж.—5 фут.) отъ послѣдней, тогда какъ выстрѣлы изъ корабельныхъ орудій, возвышающихся надъ ватеръ-линіею не болѣе 5 или 6 метровъ (16,4 или 19,7 фут.), не нанесутъ батареи ни малѣйшаго вреда.

Назначеніе выгоднѣйшей высоты для батарей въ отношеніи уровня моря не такъ то легко, потому что поверхность послѣдняго измѣняется съ приливами и отливами, и кромѣ того высота эта должна еще зависѣть отъ разстоянія, на которое атакующія суда, смотря по ихъ углубленію, могутъ приблизиться къ мѣсту расположенія батареи. Можно сказать, что батареи должны вообще нѣсколько командовать обстрѣливаемымъ предметомъ. Полевыя батареи имѣютъ самое выгодное расположеніе, если онѣ превышаютъ позицію занимаемую непріятелемъ около одной сотой разстоянія до него (а). Но это весьма малое командованіе достаточно только для дѣйствія противъ открытыхъ войскъ; при дѣйствіи же одной батареи противъ другой весьма важно, чтобы командованіе ея было значительно больше. При осадѣ Бургоса, въ 1812 году, батареи ея были на 50 футъ выше брешь-батарей, расположенныхъ всего только въ разстояніи 150 ярд. (64 саж.—2 фут.) и дѣйствіе ихъ было невыносимо: ядра били прямо въ платформы батарей осаждающаго.

(a) Practice Cards by Lieut.-Colonel Burns.

Саръ (Sar), въ сочиненіи своемъ «Cours d'Etudes Militaires, на стр. 349, 350, 359 и проч., изложилъ этотъ предметъ съ большою ясностію и съ отличнымъ знаніемъ дѣла; онъ говоритъ: Многократные опыты показали, что ядра несравненно лучше рикошетпруютъ по водѣ нежели на берегу, и по увѣренію Гассенди, большаго калибра снаряды, при стрѣльбѣ подъ углами возвышенія въ 2, 3 и даже 4 градуса теряютъ отъ удара объ воду весьма малую часть своей скорости.» (pp. 348, 349).

«Батарея, вооруженная 10-ю орудіями, управляемыми искустною прислугою, поддерживающею безпрерывный артиллерійскій огонь, можетъ въ короткое время одержать верхъ надъ всякимъ кораблемъ, въ особенности же, если преимущество въ калибрѣ орудій будетъ на сторонѣ сухопутной батареи, или если послѣдняя откроетъ стрѣльбу каленными ядрами.»— (стр. 350).

«При стрѣльбѣ съ корабля, деки котораго возвышаются надъ водою на 6, 12 или 18 футовъ, ядра при рикошетированіи не могутъ подняться до высоты батареи, тогда какъ послѣдняя можетъ дѣйствовать противъ корабля прицѣльными и рикошетными выстрѣлами. Съ другой же стороны должно замѣтить, что только тѣ выстрѣлы съ корабля дѣйствительны, которые, перелетая чрезъ брустверъ, превышаютъ его 18-ю дюймами, потому что на этой высотѣ располагаются орудія, прикрывающія головы комендоровъ; остальная же прислуга защищена отъ непріятельскихъ выстрѣловъ самымъ брустверомъ. Такимъ образомъ на протяженіи каждыхъ 18 футъ длины бруствера не представляется другой цѣли для корабельныхъ орудій какъ только дульный срѣзъ орудія, что составляетъ поверхность около двухъ квадратныхъ футовъ; между тѣмъ

какъ предметомъ цѣли для батареи служитъ цѣлый корпусъ корабля въ 2000 квад. фут. поверхности, не включая сюда мачты, паруса и такелажъ». (стр. 350, 351).

§ 328. Береговыя батареи, при надлежащемъ примѣненіи ихъ къ мѣстности, отличномъ вооруженіи и искусномъ дѣйствіи изъ орудій, могутъ съ большимъ успѣхомъ открыть огонь съ значительныхъ дистанцій противъ непріятельскихъ кораблей, и по мѣрѣ приближенія ихъ поддерживать безпрерывный и мѣткій огонь, дѣйствительность и жестокость котораго будутъ постепенно возрастать съ уменьшеніемъ разстоянія до кораблей. На всѣ эти выстрѣлы корабли могутъ отвѣчать только изъ носовыхъ орудій, что продолжается до тѣхъ поръ пока они не встанутъ въ позицію для атаки; слѣдовательно въ продолженіи всего этого времени они неминуемо должны жестоко пострадать отъ выстрѣловъ съ береговыхъ батарей (а).

Если корабль подходитъ къ батареѣ подъ выстрѣлами изъ большаго калибра орудій (которыми всегда должны вооружаться приморскія укрѣпленія), то нѣсколько мѣтко брошенныхъ бомбъ, снабженныхъ прирѣзанными по дистанціи трубками, попавши въ корпусъ, рангоутъ и паруса, нанесутъ сильныя поврежденія, которыя воспрепятствуютъ и замедлятъ маневры, необходимыя для приведенія корабля въ состоя-

---

(а) Изъ опытовъ извѣстно, что батарея, вооруженная 4-мя большаго калибра орудіями, съ искусною прислугою, и примѣненная надлежащимъ образомъ къ мѣстности, имѣетъ преимущество даже надъ 120 пуш. кораблемъ (Aide Memoire Navale, p. 404).

Вообще всѣми признано, что дѣйствіе изъ четырехъ 18-ти или 24-хъ фунт. пушекъ, расположенныхъ за брустверомъ и управляемыхъ искусною прислугою, равносильно дѣйствію артиллеріи съ линейнаго корабля; кромѣ того, что разрушеніе форта дѣйствіемъ одной только артиллеріи съ кораблей есть дѣло почти невозможное, допуская даже, что послѣдніе будутъ стоять на якорѣ.— Concise Treatise of Naval Gunnery, by William Jeffers, U. S. Navy, page 175.

ніе открыть дѣйствительный огонь изъ орудій; стрѣльба картечными гранатами нанесетъ безъ сомнѣнія большой уронъ, если она будетъ открыта во время крѣпленія парусовъ.

§ 329. Буксирные пароходы, какъ въ самомъ дѣлѣ замѣчено, могутъ быть употреблены для буксированія парусныхъ кораблей на позицію, съ которой представляется возможность флоту приступить къ выгодной атакѣ береговыхъ батарей и укрѣпленій. Атака Танжера, принцемъ Жуанвильскимъ, можетъ быть приведена въ доказательство пользы, доставляемой отъ такого употребленія буксирныхъ пароходовъ. Впрочемъ этотъ способъ подведенія кораблей при встрѣчѣ сильной отпоры съ берега, можетъ быть опаснѣе всякаго другаго средства. Если буксиръ лопнетъ или будетъ перебитъ непріятельскимъ выстрѣломъ, то независимо отъ того, что буксирный пароходъ или корабль будутъ поставлены въ затруднительное положеніе, они могутъ еще подвергнуться весьма сильному пораженію, что и дѣйствительно случилось съ кораблемъ «Christian the Eighth» (смор. Colonel Stevens's account of that catastrophe, равно какъ и въ § 330 стр. 241).

Этого обстоятельства уже достаточно, чтобы не слишкомъ ввѣряться въ подобныхъ случаяхъ буксиру и потому для военныхъ цѣлей слѣдовало бы паровой двигатель приложить непосредственно къ самымъ кораблямъ.

§ 330. Лордъ Эксмутъ на кораблѣ «Queen Charlotte», подошелъ безнаказанно на 50 ярд. (21 саж. — 3 фут.) къ алжирской молѣ и открылъ по ней столь губительный огонь, что привелъ въ молчаніе всѣ орудія непріятеля, потерявши только 8 человѣкъ убитыми и 131 раненными; тогда какъ Impregnable, который открылъ огонь съ разстоянія 1200 ярд. (514 саж.—2 фут.)

или 1500 ярд. (642 саж.—6 фут.), потерялъ 50 человѣкъ убитыми и 138 ранеными и кромѣ того потерпѣлъ значительныя поврежденія въ корпусѣ. Такимъ образомъ корабль, сражавшійся на большомъ разстояніи, понесъ большую убыль въ людяхъ и потерпѣлъ болѣе значительное поврежденіе нежели тотъ, который находился въ близкомъ бою. Кажется, что только тѣ корабли, которые находились въ близкомъ разстояніи, привели, противившіяся имъ батареи въ молчаніе.

Англійскій флотъ подошелъ къ Акрѣ, безъ всякаго противодѣйствія со стороны крѣпости; ему позволили сдѣлать промѣры, поставить буйки и открыть жестокій огонь, на который изъ крѣпости отвѣчали весьма слабо. Упущенія эти не ускользнули отъ проницательнаго Веллингтона. Соглашаясь на желаніе парламента изъявить благодарность адмиралу, офицерамъ и матросамъ, участвовавшимъ въ этой удачной экспедиціи, Герцогъ замѣтилъ, что успѣхъ этого предпріятія можетъ повести къ ошибочнымъ и гибельнымъ по послѣдствіямъ заключеніямъ о способности флотовъ дѣйствовать противъ крѣпостей вообще; что дѣло подъ Акрою выходитъ изъ ряда обыкновенныхъ случаевъ и неблагоразумно было бы рѣшаться на подобныя схватки съ отлично вооруженными и искусно защищаемыми крѣпостями или береговыми батареями. Герцогъ, выражая признательность свою за службу оказанную флотомъ въ Средиземномъ морѣ, прибавилъ:

«Имѣя нѣкоторую опытность въ подобнаго рода предпріятіяхъ считаю долгомъ предупредить членовъ парламента, что не всегда можно надѣяться на то, чтобы корабли, даже съ искусными командирами или съ храбрыми командами, могли противостать каменнымъ стѣнамъ.

«Повторяю еще разъ, что дѣло подъ Акрой соста-

вляетъ исключеніе. Нѣтъ сомнѣнія, что исполнители выказали рѣдкое искуство, но не менѣе того должно замѣтилъ что успѣху предпріятія благопріятствовали случайныя обстоятельства, на которыя никогда не слѣдуетъ расчитывать, и потому во всѣхъ подобнаго рода предпріятіяхъ не слѣдуетъ ожидать вѣрнаго успѣха на будущее время (a).»

Побѣда подъ Копенгагеномъ, въ 1801 году, куплена дорогою цѣною. Потеря убитыми и ранеными, равно какъ и поврежденія, нанесенныя кораблямъ, преимущественно въ корпусѣ, были значительно больше нежели въ знаменитомъ абукирскомъ сраженіи; большая часть орудій на корабляхъ была сбита, между тѣмъ, какъ береговыя батареи, сравнительно, потерпѣли менѣе.

Корабли «Agamemnon» «Bellona» и «Rússel», ставшіе на мель, разорвали линію англійскихъ кораблей и подвергли тѣмъ самымъ передовые корабли сильнѣйшему огню береговыхъ и плавучихъ батарей, нежели на какой расчитывали въ началѣ атаки. Замѣтивши это, Piy (Riou), съ фрегатами Amazon, Blanche и Alcmene и двумя корветами, храбро атаковалъ кронъ–батареи, но потерпѣвъ жестокое поврежденіе отъ выстрѣловъ съ батареи, долженъ былъ отступить и тѣмъ самымъ безъ сомнѣнія спасся отъ вѣрной погибели. Если бы датскій кронъ–принцъ не согласился на предложеніе Нельсона прекратить бой (b), то Нельсонъ не только бы не могъ вывести своихъ, крайне поврежденныхъ, кораблей, но и самъ бы не имѣлъ возможности отступить, въ случаѣ сигнала главнокомандующаго, пред–

(a) Hansard's Debates, vol. lvi p. 254.

(b) Обстоятельство, что письмо было запечатано сургучемъ, а не облаткою, имѣло цѣлью устранить, всякое подозрѣніе что письмо отправлено въ попыхахъ.

положивши, что онъ хотѣлъ бы его выполнить. Кронъ батареи, отбившія фрегатъ, заградили бы отступленіе.

Замѣтимъ, что подъ Копенгагеномъ состояли при англійскомъ флотѣ могущественныя бомбарды, занявшія позицію позади линіи кораблей Нельсона. Бомбарды эти въ продолженіи всей осады не переставали бросать черезъ передовую линію своихъ кораблей бомбы въ Копенгагенъ, и если бы непріязненныя дѣйствія не были прекращены, то суда эти, продолжая бомбардировать, могли бы къ слѣдующему утру разрушить большую часть города. Всѣ эти обстоятельства были вполнѣ извѣстны Кронъ-Принцу и потому, чтобы спасти столицу отъ ужасовъ бомбардированія, онъ согласился на предложенное имъ условіе.

Кронъ-батареи представляли огромныя препятствія въ исполненіи плановъ Нельсона. Для атаки Копенгагена съ южной стороны необходимо было сначала пройти подъ огнемъ этихъ сильно вооруженныхъ верковъ, чтобы потомъ войти въ Королевскій каналъ; а потому для избѣжанія этого обстоятельства атака была сдѣлана чрезъ проливъ къ сѣверу отъ Мидель-грунда, корабли же вошли въ Королевскій каналъ съ южной стороны. Нельсонъ, видя, что большая часть его судовъ потерпѣла сильнѣйшее поврежденіе, долженъ былъ, на благоразумномъ основаніи, позаботиться о немедленномъ выводѣ ихъ изъ узкаго канала, въ которомъ они сражались съ примѣрнымъ самоотверженіемъ; но очевидно что выполненіе этого намѣренія было рѣшительно невозможно, потому что кронъ-батареи, не принимавшія прямаго участія въ бою послѣ отбитія фрегатовъ Ріу, получили послѣ того подкрѣпленіе изъ города и слѣдовательно противопоставили бы большое препятствіе всякому кораблю, отважившемуся отступать чрезъ командуемые ими проходы. Изъ этого опаснаго

можетъ быть даже гибельнаго, положенія Нельсонъ былъ выведенъ согласіемъ Принца прекратить бой; въ противномъ бы случаѣ исходъ сраженія принялъ бы совершенно другой оборотъ (a).

Впрочемъ, какъ бы ни кончилось дѣло подъ Копенгагеномъ, все же неблагоразумно было бы вторично предпринять атаку, одними только морскими силами, противъ крѣпостей или сильныхъ батарей вооруженныхъ современною артиллеріею, управляемой искусными артиллеристами.

При атакѣ Копенганена, въ 1807 году, значительными сухопутными и морскими силами, городъ и всѣ окружающія его приморскія укрѣпленія были сначала обложены съ сухаго пути и потомъ уже приступлено къ самой осадѣ, бомбардированію и наконецъ Копенгагенъ былъ взятъ. Такимъ образомъ цѣль морской экспедиціи была достигнута безъ большихъ затрудненій и съ потерею только 56 человѣкъ убитыми и 179 раненными, какъ въ сухопутныхъ такъ и морскихъ войскахъ. Потеря датчанъ была гораздо значительнѣе; разрушено 305 домовъ и вдвое большее число ихъ сильно повреждено, до 2000 человѣкъ обоихъ половъ и всѣхъ возрастовъ пали жертвами бомбардированія; но на батареяхъ дѣло обошлось безъ всякаго урона.

Одинъ вооруженный транспортъ, на которомъ находилось девять мортиръ, взлетѣлъ на воздухъ отъ бомбы брошенной изъ мортиры съ кронъ-батарей; при чемъ капитанъ, 2 офицера и 28 человѣкъ нижнихъ чиновъ убиты и ранены (a).

Въ Наваринскомъ сраженіи дозволено было соединенному флоту пройти мимо сильныхъ батарей безъ выстрѣла съ послѣднихъ. Если бы батареи встрѣтили

(a) Jame's Naval History, vol. III, p. 74; De la Gravière vol. II, p. 14 et seq.

союзный флотъ, какъ должно встрѣтить, входящихъ съ двусмысленнымъ или явно враждебнымъ намѣреніемъ, то послѣднія потерпѣли бы сильнѣйшее пораженіе раньше чѣмъ они успѣли бы атаковать турецкій флотъ.

Въ 1814 году 80-ти пушечный французскій корабль, атаковалъ, стоя на якорѣ, батарею на Шельдѣ вооруженную двумя орудіями (длинною 18-ти фунт. пушкою и одною $5^1/_2$ дюйм. гаубицею); но корабль нашелся вынужденнымъ отступить съ потерею 41 убитаго и раненаго и кромѣ того съ значительными поврежденіями въ корпусѣ; между тѣмъ какъ на батареѣ только одинъ убитъ и двое ранены. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что гаубичныя гранаты весьма много содѣйствовали успѣху, но едвали возможно, чтобы гранаты $5^1/_2$ дюйм. гаубицы могли съ дистанціи 600 ярд (257 саж.—1 фут.) пробить бортъ 80 пушеч. корабля, и потому главную причину успѣха должно приписать дѣйствію сплошныхъ ядеръ длинной пушки, которыя такъ сильно повредили корабль, что онъ едва не пошелъ на дно. Полагаютъ, что корабль былъ бы непремѣнно пущенъ ко дну или вынужденъ сдаться, если бы батарея имѣла болѣе косвенное направленіе къ кораблю.

Сэръ Сидней Смитъ на 80-ти пушеч. кораблѣ «Pompée» съ 38-ми и 28-ми пушеч. фрегатами «Hydra» и «Aurora», открылъ съ дистанціи 600 ярд. (257 саж.—1 фут.) или 700 ярд. (300 саж.) канонаду противъ двухъ пушечной батареи обстрѣливаемой фортомъ. Фортъ и батарея находились на значительной возвышенности надъ уровнемъ моря. Фрегаты не убирали парусовъ и сосредоточивали свои выстрѣлы на батарею, но не могли привести ее въ молчаніе; наконецъ по высадкѣ десатна въ тылу укрѣпленія, командовав-

(a) James Naval History, vol. i v. 1 p. 290.

шій постомъ немедленно сдался. Обстоятельство это въ нѣкоторой степени показываетъ выгоды одновременной атаки съ сухопутной стороны и съ моря. Корабль «Pompée», стоявшій во все время атаки на якорѣ, имѣлъ 35 человѣкъ убитыми и раненными и 40 пробоинъ въ корпусѣ.

Невыгоды атаки береговыхъ укрѣпленій съ одной только морской стороны выказались весьма рѣзко въ дѣйствіяхъ фрегата «Loire» противъ форта, командовавшаго всею окружавшею его мѣстностью и вооруженнаго 12-ю длинными 18 фунт. пушки. Гарнизонъ форта былъ такъ искусно прикрытъ отъ отлично направленныхъ выстрѣловъ съ фрегата что послѣдніе почти не причинили ему вреда; между тѣмъ какъ каждое ядро съ форта пронизывало фрегатъ, такъ что въ продолженіи нѣсколькихъ минутъ, этого не-равнаго, боя фрегатъ «Soire» потерпѣлъ чувствительную потерю (James's History vol. i. v. p. 135).

Батареи столь, необдуманно атакованныя кораблемъ «Christian the Eight» возвышались на 18 и 12 фут. надъ уровнемъ моря. Одна изъ нихъ была воружена двумя 8-ми дюйм. бомбовыми пушками (французскими) и двумя мѣдными 24-хъ фунт. осадными пушками, на другой были поставлены четыре 18 фунт. пушки.

Командиръ датскаго корабля въ рапортѣ своемъ доноситъ слѣдующее: замѣтивъ послѣ продолжительной стрѣльбы, что суда наши сильно терпѣли отъ огня съ возвышенныхъ батарей, между тѣмъ какъ корабль «Christian the Eight» и другія суда, не наносили имъ существеннаго вреда, корабль снялся съ позиціи и обратилъ свои выстрѣлы, исключительно противъ болѣе пониженной и слабѣйшей батареи, вооруженной четырью 18 фунт. пушками. Но вскорѣ по открытіи огня корабль взлетѣлъ на воздухъ отъ пожара, произведеннаго

бомбами и каленными ядрами, брошенными въ него съ командовавшей батареи.

§ 331. Изъ всего выше сказаннаго о горизонтальной стрѣльбѣ бомбами противъ кораблей ясно видно, что при теперешнемъ вооруженіи приморскихъ укрѣпленій и береговыхъ батарей, кораблямъ несравненно труднѣе мѣриться съ ними, нежели въ случаяхъ, приведенныхъ нами изъ исторіи послѣднихъ войнъ. Почти половина, входящихъ въ составъ вооруженія нашихъ кораблей, орудіи вовсе не предназначенны и не способны противодѣйствовать тяжелымъ орудіямъ береговыхъ батарей. Разрушительное дѣйствіе большаго калибра пустыхъ ядеръ (а), и огромныя опустошенія, производимыя прицѣльною стрѣльбою бомбами противъ кораблей въ близкомъ, и даже въ весьма близкомъ, бою послужили причиною введенія въ огромномъ числѣ бомбовыхъ пушекъ на батареяхъ нашихъ кораблей. Но въ замѣчательной морской войнѣ, въ которую мы теперь вовлечены, нельзя, кажется, ожидать сраженія въ открытомъ морѣ между кораблями или флотами, какъ это прежде случалось; мѣсто ихъ заступятъ атаки флотами крѣпостей и другихъ сильныхъ береговыхъ укрѣпленій. Должно замѣтить, что большаго калибра пушки, стрѣляющія сплошными ядрами, обладающими большою силою удара и степенью проницанія, которыя прежде ставились на нижнихъ батареяхъ кораблей и фрегатовъ, замѣнены нынѣ орудіями, неспособными дѣйствовать

(а) Пустыми ядрами (если только они не снаряжены) должно стрѣлять на весьма умѣренныя дистанціи. На такихъ разстояніяхъ снаряды эти сохраняютъ достаточную скорость и по значительному діаметру своему способны наносить большія поврежденія; кромѣ того пустыя ядра имѣютъ еще то отличительное достоинство, что ими легче управляться нежели равнаго калибра сплошными ядрами; но за то, послѣднія дѣйствительны при стрѣльбѣ на большія дистанціи, между тѣмъ, какъ пустыя ядра рѣшительно безполезны на такихъ разстояніяхъ—Simmons, p. 28.

противъ крѣпостей (читателю предлагается обратить вниманіе на таблицу, въ которой представлена сравнительная степень проницанія сплошныхъ и пустыхъ ядеръ § 242, стр. 63). И дѣйствительно боевая сила нашихъ кораблей въ сравненіи съ каменными укрѣпленіями уменьшилась соразмѣрно уменьшенному числу орудій, стрѣляющихъ сплошными ядрами, которыя оставлены нынѣ только на верхнихъ декахъ нашихъ кораблей (a). Пустыя ядра и бомбы разбиваются въ дребезги, да и самыя сплошныя ядра не рѣдко раскалываются, отъ удара о гранитную стѣну или твердую каменную одежду (b).

(a) Уже выше было сказано (въ § 209 стр. 15), что съ уничтоженіемъ 42 фунт. пушекъ, въ 1838 году, наибольшій калибръ пушекъ въ англійскомъ флотѣ равнялся 32 фунтовому, между тѣмъ, какъ въ иностранныхъ флотахъ употреблялись большаго калибра пушки для вооруженія нижнихъековъ линейныхъ кораблей. Такимъ образомъ кажется, что дѣйствительная сила удара орудій нашихъ линейныхъ кораблей, въ отношеніи орудій стрѣляющихъ сплошными ядрами, вообще, не такъ значительна, какъ она была въ послѣднюю войну, когда многіе изъ нашихъ кораблей имѣли 42 фунт. пушки, которыя, какъ о томъ упоминается въ различныхъ мѣстахъ исторіи Джемса, приносили большую пользу флоту (напр. «Britannia» vol. i. p. 262). Это ослабленіе боевой силы нашихъ кораблей доведено въ настоящее время до несравненно большихъ предѣловъ, что происходитъ во первыхъ отъ того, что съ нижнихъековъ кораблей сняты орудія, стрѣляющія сплошными ядрами, и во вторыхъ, что многіе изъ кораблей вооружены исключительно, другіе же преимущественно, 8-ми дюйм. бомбовыми пушками.

Предлагавшіе оставить во флотѣ Соединенныхъ Штатовъ 42 фунт. пушки доказывали, что орудіе это имѣетъ преимущества надъ 32 фунт. пушкою въ отношеніи правильности выстрѣловъ, степени проницанія и величины пробоинъ, которыя для этихъ двухъ снарядовъ относятся между собою почти какъ 2 къ 1; между тѣмъ какъ при одинаковомъ грузѣ артиллеріи, преимущество въ числѣ 32 фунт. пушекъ надъ 42 фунтовыми находится всего только въ отношеніи 4 къ 3. Изъ этого слѣдуетъ, что достоинства 42 фунт. и 32 фунт. пушекъ относятся между собою какъ 3 къ 2. Отношеніе это больше того, которое находится между вѣсами этихъ двухъ калибровъ ядеръ.

(b) L'effet des obus contre la maçonnerie est à peu près nul; ils se brisent au moment du choc, ou bien, tirés à de très-petites charges, ils ne produisent que des impressions très-faibles. Metz Expériments, 1834. Aide Memoire, p. 434. Подобные же результаты получены на опытахъ произведенныхъ въ 1839 году съ форта Монро (Fort Monroe.—U. S. Ordnance Manual, p. 372).

Для опредѣленія угла отраженія сплошныхъ ядеръ отъ твердыхъ преградъ

*

Горизонтальная стрѣльба бомбами, которая, какъ выше сказано, столь гибельна въ бою кораблей съ кораблями, будетъ употреблена вообще съ большимъ успѣхомъ противъ кораблей, и съ меньшею опасностію для гарнизона, на *береговыхъ батареяхъ*; между тѣмъ какъ стрѣльба, преимущественно ударными, бомбами

были произведены опыты стрѣльбою изъ 32 фунт. пушки вѣсомъ въ 56 цент. 173 пуд.—27 фунт.) сплошнымъ ядромъ, зарядомъ въ 10 фунт. (11 фунт.—8 зол.) пороха, въ доску изъ кованнаго желѣза въ четыре квадратныхъ фута, толщиною $^5/_8$ дюйм. Доска эта была прибита къ твердой гранитной глыбѣ, поставленной въ косвенномъ положеніи къ направленію выстрѣла. Изъ ряда этихъ опытовъ найдено, что всѣ ядра при ударѣ о желѣзо разбивались въ дребезги. Такимъ образомъ обнаружилось, что ни пустыя ни сплошныя круглыя ядра не могутъ разрушить такого твердаго вещества. (Смотри ниже помѣщенную таблицу). Можетъ быть 8-ми дюйм. пустыя ядра, залитыя свинцомъ и выстрѣленныя изъ 68 фунт. пушки, зарядомъ увеличеннымъ въ отношіи вѣса 68-ми фунт. сплошнаго ядра къ вѣсу того же калибра пустаго ядра залитаго свинцомъ, будутъ болѣе дѣйствительны, противъ гранитныхъ стѣнъ. Чугунная оболочка снаряда безъ сомнѣнія разобьется, но съ свинцомъ это не можетъ случиться. При одинаковой скорости съ тою, которую имѣетъ 68 фунт. сплошное чугунное ядро сила удара перваго должна быть больше силы удара послѣдняго, въ отношеніи плотностей этихъ двухъ снарядовъ.

Углы возвышенія.	Зарядъ.	Углы отклоненія осколковъ.
10°	10 анг. фунт. ядро разбилось.	$4°\frac{1}{2}$
$12°\frac{1}{2}$	» »	$17°\frac{1}{2}$
15°	» »	13°
$17°\frac{1}{2}$	» »	30°
20°	» »	21°
$22°\frac{1}{2}$	» »	$18°\frac{1}{2}$
25°	4 анг. фунт. »	$21°\frac{1}{4}$
27°	10 анг.фунт. ядро разбилось на 4 части	11°
27°	4 анг.фунт. ядро разбилось на 4 части и множество мелкихъ осколковъ.	$21°\frac{1}{4}$

Два ядра выстрѣлены подъ угломъ въ 30° противъ желѣзной доски толщиною въ $5^5/_8$ дюйм. Поверхность доски равнялась 4 кв. футамъ; доска была прикрѣплена къ дубовому срубу въ 4 кв. фута утвержденному на квадратномъ основаніи.

30° Зарядъ 10 анг. фун. Ядро разбилось; нѣкоторые осколки пролетѣли насквозь другіе же отразились.

30° Зарядъ 4 анг. фун. Ядро разбилось; половина образовавшихся при этомъ осколковъ пробили доску и опрокинули срубъ; другая же половина отразилась въ мелкихъ осколкахъ.

съ кораблей противъ береговыхъ батарей, не нанесетъ имъ вреда, не смотря на то будутъ ли онѣ земляныя или гранитныя; кромѣ того выстрѣлы этихъ будутъ еще въ меньшей степени дѣйствительны противъ *людей* прикрытыхъ брустверомъ, который нельзя подобно деревяннымъ преградамъ пробить, разрушить или зажечь разрывомъ бомбы.

Высказывая свои мнѣнія и предлагая мѣры предосторожности въ дѣлѣ столь обширной и можетъ быть непосредственной важности, автору весьма естественно желательно было бы подтвердить справедливость своихъ мнѣній, сужденіями другихъ, пользующихся авторитетомъ, военныхъ писателей, дабы тѣмъ самымъ внушить большую довѣренность къ своимъ доводамъ. На этомъ основаніи онъ приводитъ нѣкоторыя весьма близко совпадающія съ его мнѣніемъ сужденія объ этомъ предметѣ, найденныя имъ въ недавно изданнымъ сочиненіи: «Report on the National Defences of the United States:»

«Относительно вновь введенныхъ снарядовъ, очевидно, что съ ними укрѣпленія стали сильнѣе кораблей, болѣе даже нежели прежде, потому что пустыя ядра, разбивающіяся отъ удара о каменныя стѣны, не могутъ нанести имъ вреда. Разрушеніе каменныхъ стѣнъ и образованіе брешей достигается пробиваніемъ бороздъ въ стѣнахъ, употребляя для этого продолжительную и учащенную стрѣльбу исключительно сплошными ядрами. Съ другой же стороны, нѣсколько 8-ми или 10-ти дюйм. бомбъ, брошенныхъ съ фортовъ въ корабль могутъ пробить въ среднемъ или нижнемъ декѣ бортъ всякаго линейнаго корабля, разорваться въ толпѣ, находящихся въ батареяхъ, людей и нанести огромное пораженіе осколками отъ дерева и снаряда. Еще гибельнѣе будетъ разрывъ бомбы въ орлопъ-декѣ, между

картузниками, или у ватеръ-линіи; въ послѣднемъ случаѣ образуется отверстіе, которое нѣтъ возможности задѣлать.»

Увѣряютъ, что береговыя укрѣпленія страшны только паровымъ судамъ, которыя въ сравненіи съ парусными имѣютъ болѣе слабыя и подверженныя пораженію части. Нѣтъ! Кораблямъ вооруженнымъ бомбовыми пушками слѣдуетъ исключительно сражаться съ кораблями. Въ настоящее время никакой корабль ни флоты не могутъ противостать фортамъ, которые къ довершенію смертоноснаго дѣйствія производимаго бомбами могутъ употребить еще каленыя ядра (а). Сущность этого превосходнаго сочиненія, о національной оборонѣ Соединенныхъ Штатовъ, состоитъ въ томъ, что всѣ доступные для атаки пункты должны быть защищаемы фортами въ совершенній независимости отъ флота. Форты могутъ быть сдѣланы непобѣдимыми для всякой морской силы и должны служить защитою флота въ то время, когда послѣдній приготовляется къ выступленію въ дѣло съ непріятелемъ въ открытомъ океанѣ. Правительство и народъ Соединенныхъ Штатовъ съ неудовольствіемъ смотрятъ на замѣненіе долговременныхъ укрѣпленій плавучими батареями, потому что первыя скорѣе приходятъ въ негодность и могутъ находиться въ неудовлетворительномъ состояніи при угрожаніи внезапной опасности. Польза, которую могутъ принести плавучія батареи, при совершенной

(а) Къ числу различныхъ средствъ предложенныхъ для обороны портовъ, и вообще приморскихъ городовъ, относятся, не проницаемыя для ядеръ, обшитыя желѣзомъ плавучія батареи. Для опредѣленія достоинства этого изобрѣтенія, былъ устроенъ, по виду и размѣрамъ плавущей батареи, срубъ, надлежащимъ образомъ обшитый склепанными между собою листами котельнаго желѣза. При стрѣльбѣ изъ большаго калибра орудія въ срубъ, ядра пробили его на вылетъ и отрывали отъ него большихъ размѣровъ осколки.—Report on the National Defences of the United States, 1852, page 6.

исправности ихъ, въ моментъ представляющейся въ нихъ надобности, изчезаетъ съ устраненіемъ причины, которая вызвала ихъ въ дѣятельность; кромѣ того онѣ имѣютъ еще тотъ недостатокъ, что подвержены быстрой порчѣ ихъ отъ времени. Предоставить оборону гаваней и другихъ постоянныхъ сооруженій, временнымъ укрѣпленіямъ, не уступающимъ въ цѣнности кораблямъ и построеннымъ изъ непрочнаго матеріяла, стоило бы огромныхъ суммъ и вызвала бы атаку съ морской стороны. Если оборона нашихъ береговъ основывается на морскихъ силахъ, то и не слѣдовало бы, въ случаѣ военныхъ дѣйствій, отражать часть ея для защиты нашей иностранной торговли. Употребить для обороны береговъ весь нашъ дѣйствующій флотъ въ полномъ его составѣ, или часть его, вмѣсто того, чтобы усилить и вывести новыя укрѣпленія, значило бы предпочитать слабыя преграды непобѣдимымъ, и неблагонадежную, вѣрной защитѣ. При такомъ направленіи легко можетъ случиться, что мы, на нѣкоторое время, будемъ лишены всякой защиты. При такомъ образѣ дѣйствія, должно отказаться отъ благонадежности и увѣренности въ безопасности, и кромѣ того, это значило бы отвлекать нашъ флотъ отъ важнаго его назначенія и лишить его и начальниковъ чести и права на народное уваженіе. Наконецъ, мы тѣмъ самымъ, потеряли бы всѣ средства къ защитѣ нашей національной чести, независимости и для утвержденія владычества нашего на моряхъ.

Флотъ служитъ охранительнымъ, а не оборонительнымъ средствомъ.

§ 332. Атака крѣпостей и сильныхъ береговыхъ батарей одними только морскими силами должно считать всегда отважнымъ и даже отчаяннымъ предпріятіемъ. Напротивъ того, атака можетъ вѣнчаться успѣхомъ,

если нападеніе производится съ войсками, достаточно сильными для производства удачной высадки, которыя могутъ обложить атакуемую мѣстность или батареи съ сухопутной стороны, и завладѣвъ укрѣпленіями съ тыла, подготовить тѣмъ самымъ атаку съ моря. Впрочемъ этотъ способъ атаки можетъ быть только примѣненъ къ нѣкоторымъ особеннымъ случаямъ, обусловливаемымъ мѣстными обстоятельствами; такъ напр. если атакуемая мѣстность расположена на островѣ и если мѣстность достаточно обширна для того, чтобы имѣть возможность повести одновременно атаку съ сухопутной и морской стороны.

При соединеніи, такимъ образомъ, сухопутной съ морскою атакой, первое и главное затрудненіе встрѣчается въ высадкѣ десанта и въ устройствѣ ложементовъ на непріятельскомъ берегу, потому что вся эта операція производится въ виду многочисленныхъ непріятельскихъ войскъ, употребляющихъ всевозможныя усилія для воспрепятствованія высадкѣ или устройству хорошихъ ложементовъ. Если же разъ построено прочное укрѣпленіе, на той или другой стоорнѣ берега рѣки, то, при достаточныхъ средствахъ обороны, укрѣпленіе это будетъ всегда служить опорною точкою, какъ для нападенія, такъ и для усиленія переправы черезъ рѣку. Такимъ образомъ вполнѣ обезпечивается успѣхъ предпріятія.

Въ настоящее время можетъ быть съ удобствомъ и быстротою отправлена, даже изъ болѣе отдаленныхъ странъ, на нѣсколькихъ большихъ пароходахъ, огромная армія къ мѣсту военныхъ дѣйствій; но за то высадка 1000, 1500 или 2000 людей съ транспорта на берегъ составляетъ работу, требующую весьма много времени и значительнаго числа, собственно для этой цѣли построенныхъ, гребныхъ судовъ. Это приготови-

тельное дѣйствіе атаки не можетъ быть выполнено подъ огнемъ непріятельскихъ выстрѣловъ, и потому назначенныя для высадки войска должны быть посажены на гребныя суда, а транспортамъ слѣдуетъ стать на якорь внѣ непріятельскихъ выстрѣловъ. Успѣшность этой операціи зависитъ преимущественно отъ свойства избранной для высадки мѣстности. Высадка десанта не должна производиться въ слишкомъ близкомъ разстояніи отъ атакуемой крѣпости или мѣстности, потому что въ такомъ случаѣ гарнизонъ фортовъ или крѣпостей можетъ удобнѣе содѣйствовать войскамъ въ отраженіи высадокъ и атакѣ ложементовъ. Но съ другой стороны, мѣсто высадки десанта не должно быть также слишкомъ удалено отъ главной цѣли предпріятія, потому что въ противномъ случаѣ непзбѣжны длинные переходы до мѣста атаки, и кромѣ того затрудняется перевозка осаднаго парка и боевыхъ припасовъ.

Если непріятель (независимо отъ силы гарнизона) не имѣетъ большаго числа войска въ полѣ, то весьма выгодно завладѣть обширною бухтою или проходомъ, въ которомъ можно было бы встать значительному числу линейныхъ кораблей и другихъ большихъ и малыхъ судовъ, и по близости ихъ построить фортъ, долженствующій служить складочнымъ мѣстомъ и базисомъ дальнѣйшихъ операціи. Но эта важная цѣль рѣдко достигается непосредственно. И дѣйствительно, если непріятель занимаетъ укрѣпленную позицію и состоитъ изъ значительнаго числа войскъ, то весьма неблагоразумно было бы предпринять на этомъ мѣстѣ высадку. Въ такомъ случаѣ должно избрать пунктъ, считаемый непріятелемъ маловажнымъ, какъ напримѣръ довольно ровный мысъ, удаленный отъ возвышенностей. Глубина вокругъ мыса должна быть достаточна для того, чтобы къ берегамъ его могли подходить гребныя

суда, и чтобы бомбардирскія суда, пароходы и канонирскія лодки, могли бы прикрывать флотилію, на которой находится десантъ, и способствовать высадкѣ и оборонѣ построенныхъ имъ ложементовъ. Достигнувъ берега и получивъ надлежащее подкрѣпленіе, включая сюда и полевую артиллерію, войска должны двинуться впередъ, для встрѣчи съ непріятелемъ въ полѣ, и для занятія позиціи, которая могла бы прикрыть флотъ, устроить tête debarquement и базисъ для операціи атакующаго. Для переправы черезъ рѣку избирается, если представляется возможность, входящая, относительно атакующаго, часть берега; ложементъ же выводится противъ выдающихся частей непріятельской позиціи. Надъ всѣмъ внутреннимъ пространствомъ этой позиціи будутъ командовать пункты, находящіеся во власти атакующаго, и слѣдовательно ложементъ будетъ надлежащимъ образомъ обороненъ (An Essay on the Principles, &c. of Military Bridges by Gen. Sir Howard Douglas, Arts 157, 159, 3 rd. edit).

Подобныя же правила, соблюдаются при занятіи непріятельскаго берега. Для занятія непріятельскаго берега слѣдуетъ избрать ровный низменный мысъ, потому что корабли, поставленные съ каждой стороны мыса (командуя противоположнымъ берегомъ), могутъ оказать такую же услугу, какъ и при переправахъ черезъ рѣки. На оконечности мыса располагаются батареи. Такимъ образомъ корабли будутъ въ состояніи оборонять ложементы и защищать фланги высаженнаго на непріятельскій берегъ десанта. Покушеніе сдѣлать высадку въ бухтѣ, если она не очень обширна, не только не можетъ быть успѣшно, но даже самое приближеніе къ бухтѣ сопряжено съ опасностью, если оба мыса, окаймляющіе бухту, не будутъ предварительно заняты войсками.

§ 332. *a*. При вступленіи въ 1808 году Дюка Веллингтона (въ то время Сэра Артура Уеллеслей) въ Португалію, министерство желало, чтобы высадка была произведена при устьѣ Таго; но Уеллеслей, для избѣжанія опасности, угрожавшей высадкѣ, которую приходилось производить въ виду многочисленной арміи, поступилъ иначе. Онъ избралъ для высадки десанта мѣсто удаленное отъ Лисабона, именно устье рѣки Мондего, которое по соображеніямъ непріятеля считался маловажнымъ пунктомъ. По высадкѣ десанта онъ немедленно двинулъ свои войска, далъ генеральное сраженіе и завладѣлъ Лисабономъ. (Napier, History of the War in the Peninsula, Book I ch. 4).

§ 332. *b*. При производствѣ въ большихъ размѣрахъ подобныхъ операцій, весьма чувствителенъ всякій недостатокъ въ мелко сидящихъ въ водѣ бомбардирскихъ судахъ, канонирскихъ лодкахъ и, служащихъ для высадки десанта, плоскодонныхъ судахъ.

При всѣхъ высадкахъ десанта, произведенныхъ въ виду непріятеля, въ продолженіи послѣдней войны (на многихъ изъ которыхъ учавствовалъ самъ авторъ) соблюдался слѣдующій порядокъ. Назначенныя для высадки войска сажались внѣ непріятельскихъ выстрѣловъ на гребныя суда, которыя по условленному сигналу выстроивались въ линію по корабельнымъ шлюпкамъ, съ отличительными вымпелами, на которыхъ находились офицеры, назначенные управлять различными отдѣленіями флотилій. Старшему изъ нихъ ввѣрялось управленіе всей флотиліи. Для сохраненія надлежащаго порядка, вся выстроившаяся въ линію флотилія двигалась, по сдѣланному сигналу, впередъ, на тихой греблѣ, до разстоянія ружейнаго выстрѣла отъ берега и тогда отдавалось приказаніе приставать къ берегу.

Въ продолженіи всей этой операціи флотилія при-

крывалась бомбардирскими судами, вооруженными 10 и 13 дюйм. мортирами, изъ которыхъ смотря по надобности бросали, чрезъ головы своихъ гребныхъ судовъ, бомбы на берегъ; подобная же стрѣльба усиленными зарядами производилась по непріятельскому арріергарду, препятствовавшему высадкѣ десанта; въ тоже время распредѣленныя по флангамъ, мелко-сидящія, въ водѣ канонирскія лодки очищали отъ непріятельскихъ войскъ, назначенный для высадки, берегъ. Во все это время линейные корабли держались въ безопасномъ, отъ непріятельскихъ выстрѣловъ, разстояніи, будучи при томъ въ полной готовности вступить, при первой потребности, въ дѣло.

Когда, въ 1810 году, англійская армія, предводительствуемая Сэромъ Ральфомъ Аберкромби (Sir Ralph Abercrombie), прибыла на судахъ въ Абукирскую бухту, и стихнувшая буря позволила приступить къ высадкѣ десанта, тогда генералъ Аберкромби, по осмотрѣ на маленькомъ суднѣ берега, приказалъ первому дивизіону, состоявшему изъ 6000 человѣкъ, приготовиться къ слѣдующему утру (8-го мая) къ высадкѣ. Однако, приготовленія эти не могли скрыться отъ вниманія французовъ, которые, располагая многочисленною пѣхотою, кавалеріею и артиллеріею, намѣревались по возможности препятствовать атакующему высадиться на берегъ. Бомбарды «Turry» и «Tartarus», сопровождаемыя шлюпками и канонирскими лодками были назначены прикрывать высадку, и не смотря на то, что онѣ сильно пострадали отъ выстрѣловъ французской артиллеріи, войска хотя съ трудомъ, но успѣли высадиться отдѣльными частями. Непріятельскія войска отступили, и 21 числа того же мѣсяца, дано сраженіе при Александріи, въ которомъ убитъ Сэръ Ральфъ Аберкромби.

§ 332 *c*. Если крѣпость, городъ или портъ, ограждены отдѣльными укрѣпленіями, взаимно обороняющимися, и если не представляется возможность сдѣлать предварительныя военныя дѣйствія, то нужно сперва взять отдѣльные форты по одиначкѣ, и потомъ уже соединенно съ флотомъ напасть на главную крѣпость. Даже при соединенныхъ средствахъ флота и арміи, взятіе укрѣпленныхъ приморскихъ мѣстъ затруднительно и требуетъ много времени; съ одними же кораблями нельзя достигнуть этого безъ огромнаго урона и поврежденія. При этомъ должно постоянно помнить, что многіе изъ атакующихъ кораблей будутъ избиты и лишены возможности содѣйствовать успѣху предпріятія, между тѣмъ, какъ непріятельскіе останутся совершенно цѣлы въ безопасномъ мѣстѣ, а потому атакующій флотъ подвергнется весьма невыгодному бою, если противникъ выйдетъ за нимъ въ море.

Въ Валхернской экспедиціи—несчастной, но тѣмъ не менѣе поучительной въ отношеніи къ разсматриваемому нами вопросу—хотѣли сперва прорваться въ западную Шельду, съ десятью кораблями и одиннадцатью большими фрегатами и тотчасъ громить Флесингенъ; но сэръ Ричардъ Стрэхамъ (Richard Straham), поступилъ весьма благоразумно, что остался на взморьѣ, пока войска не обложили городъ съ сухаго пути, и не построили осадныхъ батарей. Правда, не встрѣчая препятствія со стороны рѣки, непріятель безпрепятственно подкрѣплялъ Флесингенъ изъ Кадсанда, но фрегаты прорвались въ рѣку и прекратили сообщеніе. Когда все было готово, тогда напали одновременно всѣми силами съ моря и съ сухаго пути — и непріятель сдался на слѣдующій день.

Какъ бы ни были значительны морскія и сухопутныя силы, отдѣльно ни одна изъ нихъ не принудила

бы гарнизонъ къ сдачѣ. Войска не одолѣли бы гарнизона, постоянно подкрѣпляемаго по рѣкѣ, а флотъ былъ бы разгромленъ выстрѣлами съ крѣпости, исключительно въ него направленными.

Если крѣпость или фортъ выстроены на такомъ пунктѣ, къ которому можно приблизиться съ моря, по всѣмъ направленіямъ, то пароходы могутъ избѣжать опасности сопряженной съ косвеннымъ или прямымъ приближеніемъ носомъ, подходя постепенно съ той или другой стороны, или съ обѣихъ, на надлежащее разстояніе, и не потерпѣвъ ни отъ продольнаго или діагональнаго огня, могутъ быстро выстроиться въ параллельныя, для атаки крѣпости, линіи. Тоже самое въ бою парохода съ пароходомъ, корабля съ кораблемъ, или въ сраженіи флота съ флотомъ, можно избѣжать прямаго приближенія къ корабельнымъ батареямъ, подходя къ непріятелю по параллельному ему курсу; въ этомъ случаѣ конечно нужно, чтобъ атакующіе корабли имѣли преимущество въ ходу.

Если же къ атакуемому порту или крѣпости можно подойти только по узкому и извилистому каналу, по которому суда должны слѣдовать въ линіи, тогда нѣтъ средства маневрировать для занятія нужныхъ позицій и суда, хотя бы паровыя, должны подходить подъ діагональнымъ и продольнымъ огнемъ. Безъ большихъ, можетъ быть, поврежденій пароходы могутъ миновать передовые форты полнымъ ходомъ, но оставлять въ тылу несбитыя укрѣпленія чрезвычайно опасно, и если такое отчаянное нападеніе не кончится, подобно нельсоновскому въ Копенгагенѣ, прекращеніемъ непріятельскаго огня, то атакующій флотъ, или, по крайней мѣрѣ, поврежденные корабли никогда не выйдутъ изъ атакованаго порта.

Какъ бы ни удалось нападеніе съ моря на портъ,

но для совершеннаго его истребленія, однихъ кораблей во всякомъ случаѣ недостаточно. Можно заставить молчать береговыя батареи, сбить орудія, повредить брустверa, взорвать пороховые магазины навѣсными выстрѣлами бомбами и срыть строенія жестокимъ способомъ бомбардированія, но чтобы совершенно разрыть батареи и уничтожить до тла казенную собственность, чтобы довершить частное разрушеніе, произведенное огнемъ съ судовъ, нужно владѣть мѣстомъ столько времени, сколько потребно на дѣло истребленія; слѣдовательно съ одними морскими силами даже при зрѣло обдуманной и отлично исполненной атакѣ нельзя пожать плодовъ побѣды.

При отдѣльномъ употребленіи небольшихъ пароходовъ для дѣйствія противъ неукрѣпленныхъ городовъ, рейдовъ и гаваней, гдѣ есть незначительныя постройки, магазины и т. п. или для пораженія войскъ расположенныхъ на берегу, никогда не должно становиться на якорь, а послѣ каждаго выстрѣла съ носа отдаляться для заряжанія и готовиться подойти вновь, въ благопріятную минуту. Весьма трудно попасть въ пароходъ, идущій съ большою скоростью поперегъ линіи огня; также не легко попасть въ него когда онъ приближается носомъ, потому что въ этомъ случаѣ онъ представляетъ на большихъ разстояніяхъ малую цѣль для непріятельскихъ выстрѣловъ. Но можно ли сравнить подобныя атаки, съ нападеніемъ огромными кораблями на сильно укрѣпленный портъ, съ многочисленнымъ храбрымъ гарнизономъ, чѣмъ бы ни располагали дѣйствовать, обыкновенными орудіями или мортирами, которыя еще до сихъ поръ значатся въ спискахъ морской артиллеріи (Таб. XVII приб. Д), не смотря на то что въ цѣломъ флотѣ нѣтъ ни одного бомбардирскаго судна. Съ такими громадами, какъ линейные

корабли, нельзя дѣйствовать набѣгами. Если ихъ употребить для атаки крѣпости, то они, занявъ выгодную позицію, должны стать на якорь въ довольно близкомъ разстояніи; въ такомъ случаѣ они дѣлаются неподвижными плавающими крѣпостями и представляютъ цѣль, которую не минуютъ крѣпостные выстрѣлы. При этомъ невольно приходитъ на память оборона Гибралтара и истребленіе испанскихъ плавучихъ батарей каленными ядрами. Повѣрьте, что это могущественное государство, съ которымъ мы въ настоящее время враждуемъ, воспользуется этимъ примѣромъ. Русскіе для защиты своихъ обширныхъ портовъ употребятъ, безъ сомнѣнія, бомбы и каленыя ядра.

§ 333. Въ англійскомъ флотѣ выведены изъ употребленія мортиры, на томъ основаніи, что при бомбардированіи дѣйствіе ихъ слабѣе дѣйствія морскихъ гаубицъ; въ сухопутной же артиллеріи независимо отъ того, поведена ли атака съ моря или сухаго пути, во всякомъ случаѣ, мортиры считаютъ необходимыми при осадахъ и бомбардировкахъ.

Мы видѣли (§ 188), что на опытахъ произведенныхъ въ 1851 году, дальность эксентрической бомбы, брошенной изъ 10 дюйм. бомбовой пушки, подъ угломъ возвышенія въ 28° составляетъ 4866 ярд. (2085 саж.—3 фут.); а при стрѣльбѣ, изъ нарочно отлитой для опытовъ, новой, того же калибра, пушки, вѣсомъ въ 116 центр. (359 пуд. 30 фунт.) дальность при углѣ возвышенія въ 32° доходила до 5860 ярд. (2854 саж.—2 фут. Смотр. опыты произведенные въ 1852 году § 188.) Но стрѣльба подъ столь большими углами возвышенія обременительна для орудія (на второмъ выстрѣлѣ подъ угломъ возвышенія, соотвѣтствующимъ наибольшей дальности, орудіе разорвалося) и дѣйствуютъ такъ разрушительно на самое судно, что

ее должно всегда считать неудобною и опасною (а).— Впрочемъ исключеніе въ этомъ случаѣ составляютъ суда, съ весьма прочнымъ продольнымъ крѣпленіемъ, доставляющимъ судамъ возможность выдерживать давленія, производимыя столь тяжелыми орудіями, располагаемыми въ носу и кормѣ корабля. Орудія эти могутъ быть съ пользою употреблены для стрѣльбы съ большихъ разстояній бомбами противъ городовъ, гаваней, открытыхъ батарей и войска расположеннаго на берегу; но въ какой степени возможно замѣненіе ими мортиръ, при атакахъ и бомбардированіи большихъ крѣпостей и портовъ, это другой вопросъ. Стрѣльба подъ малыми углами возвышенія составляетъ въ этомъ случаѣ большой недостатокъ этихъ орудій, потому что, вслѣдствіе слишкомъ большой отлогости траекторіи, бомбы не могутъ произвести полнаго разрушительнаго дѣйствія. Выстрѣливаемые изъ нихъ разрывные снаряды не имѣютъ той огромной силы, которую они исключительно пріобрѣтаютъ при стрѣльбѣ изъ мортиръ подъ углами возвышенія наибольшей дальности (42° или 45°); потому что при этомъ, падающая съ высоты, бомба имѣетъ силу достаточную для пробиванія всякой постройки, и кромѣ того въ концѣ полета она разражается страшнымъ, на подобіе мины, взрывомъ. Хотя горизонтальная стрѣльба бомбами изъ пушекъ и можетъ быть съ выгодою употреблена для второстепенныхъ дѣйствій, но тѣмъ не менѣе она не въ состояніи замѣнить при бомбардированіи навѣсную стрѣльбу бомбами изъ мортиръ. Бомбарда (bomb-ship), не претерпѣвая большаго пораженія, можетъ нанести огромный вредъ крѣпости или

(а) Что подтверждается разрывомъ одной таковой пушки на Шербурнескихъ опытахъ, 12 Октября 1854 года.

порту, если она встанетъ на разстояніе, превышающее 4000 ярд. (1714 саж.—2 фут.), потому что на этой, хотя и весьма большой, дистанціи, послѣдніе все еще представляютъ превосходную цѣль, между тѣмъ, какъ бомбардирское судно будетъ едва замѣтно для глаза (Ward, p. 48). Французскія мортиры оказали большую услугу при бомбардированіи Бомарзунда съ сухаго пути; могущественное дѣйствіе бомбъ въ этомъ дѣлѣ заслуживаетъ особаго вниманія. Сэръ Карлъ Непиръ, въ донесеніи отъ 19-го Августа, утверждаетъ, что не было ни одного неудачнаго выстрѣла изъ мортиръ,и что послѣднія много способствовали къ сдачи крѣпости. Послѣ того невольно рождается вопросъ, почему же французы, сохранившіе въ своемъ флотѣ бомбарды, не имѣли ихъ подъ Кронштадтомъ и Севастополемъ? Бомбардирскія суда принесли бы несравненно большую пользу при бомбардированіи Севастополя, нежели канонирскія лодки, бросавшія 100 фунтовыя (111 фунт.) бомбы чрезъ возвышенности, прикрывавшія адмиралтейство и портъ отъ всевозможныхъ горизонтальныхъ выстрѣловъ.

§ 334. Вновь строющіяся винтовыя канонирскія лодки, въ 160 лошадиныхъ силъ, изъ которыхъ каждую предположено вооружить двумя ланкастерскими орудіями, вѣсомъ въ 95 цент. (294 пуд. — 25 фунт.), имѣютъ слѣдующіе размѣры: длина 165 фут. наибольшая ширина 25 фут., вмѣстительность 450; сидятъ въ водѣ 11 фут. 4 дюйм. Орудія помѣщаются на поворотныхъ станкахъ, вращающихся въ погонахъ утвержденныхъ въ палубѣ; одно изъ нихъ ставится впереди, другое позади дымовой трубы. Во время плаванія орудія крѣпятся по походному вдоль судна по срединѣ палубы (а).

(а) Въ настоящее время уже не составляетъ секрета распоряженіе, о немед-

Для дѣйствія по боковымъ направленіямъ передвигаютъ орудіе по погонамъ на задній штыръ, вынимаютъ боевой штыръ съ атакованной стороны и поворачиваютъ орудіе къ борту. Размѣры портовъ такъ велики, что уголъ обстрѣла равняется 112°; слѣдовательно отъ средняго направленія можно поворачивать орудіе на 56° на носъ и на корму; такъ, что съ каждой стороны остается необстрѣленный секторъ въ 34°; это мертвое пространство въ 68° съ носу и съ кормы составляетъ недостатокъ, который не устраняется постановкою въ носовые порты, $4^2/_5$ дюйм. мѣдныхъ гаубицъ. Имѣющееся на этихъ судахъ приспособленіе для поворачиванія орудія изъ одного положенія въ другое, кажется, слишкомъ сложно. И дѣйствительно, для того, чтобы поворотить орудіе къ одному изъ бортовъ, слѣдуетъ сначала вынуть изъ гнѣзда задній штыръ, поворотить платформу около передняго штыра до тѣхъ поръ, пока она не придетъ къ заднему гнѣзду, расположенному въ палубѣ съ той стороны діаметральной плоскости, съ которой орудіе должно дѣйствовать, и не будетъ находиться въ одинаковомъ разстояніи отъ передняго штыра и боеваго гнѣзда; тогда первый штыръ вынимаютъ, платформу вращаютъ около задня-

---

ленномъ отправленіи въ Балтику канонирскихъ лодокъ вооруженныхъ большаго калибра ланкастерскими орудіями. (Объ этомъ было напечатано въ газетѣ Times 21-го Августа). Первая изъ такъ называемыхъ разсыльныхъ лодокъ (despatch-boats) была канонирская лодка «Arrow».—«Arrow», «Beagle», «Lynx», и «Snake» построены Меромъ и Комп. (Mare and C°); а «Wrangler» и «Viper» Гг. Гриномъ въ Блакуоль (Grean, of Blackuall). Каждая изъ нихъ въ 160 лошадиныхъ силъ и вооружена 8 и 10 дюйм., новыми, ланкастерскими орудіями, и 12 фунт. мѣдною гаубицею. Первыя поставлены по срединѣ судна на поворотныхъ станкахъ и могутъ стрѣлять по направленію киля. Онѣ кажутся лихими судами и имѣютъ три мачты съ люгернымъ вооруженіемъ. «Arrow» послана въ Портсмутъ, гдѣ ей будутъ дѣлать смотръ лорды адмиралтейства, а на другой день произведутъ нѣсколько опытовъ надъ новымъ ея вооруженіемъ въ присутствіи на ней Принца Альберта.

го штыра, до тѣхъ поръ пока боевой штыръ не дойдетъ до средней линіи порта, тогда освобождаютъ задній штыръ и орудіе готово къ дѣйствію. Изъ этого видно, что приведеніе орудія изъ обыкновеннаго въ боевое положеніе, и обратно, требуетъ двухъ пріемовъ; передвиганіе же его отъ одного борта къ другому, производится посредствомъ четырехъ пріемовъ. Напротивъ того, если бы задній штыръ былъ расположенъ въ равномъ разстояніи отъ другаго задняго и двухъ боевыхъ гнѣздъ, то поворачиванія орудія въ стороны совершалось бы проще и удобнѣе, и самое вращеніе, съ одной стороны на другую, не встрѣчало бы затрудненія и производилось бы быстрѣе.

§ 335. Въ отчетѣ объ опытахъ недавно произведенныхъ въ Шебуринессѣ (смотр. Times, August 5, 1854), сказано: «что при стрѣльбѣ изъ 68 фунт. ланкастерской пушки, вѣсомъ въ 95 цент. (294 пуд.—25 фунт.), длиною въ 10 фут., подъ угломъ возвышенія въ 17°, продолговатыя бомбы, вѣсомъ въ 88 фунт. (97 фунт.—45 зол.), достигали дальности въ 5600 ярд. (2400 саж.), и что ни одна изъ выстрѣленныхъ бомбъ не упала впереди или позади щита.» Наибольшая дальность, полученная на этихъ опытахъ, составляла всего только 4500 ярд. (1928 саж.—4 фут.). При этомъ прежній зарядъ, въ 16 фунт. (17 фунт.—69 зол.) пороха, былъ замѣненъ зарядомъ въ 12 фунт. (13 фунт.—28 зол.), что, какъ должно полагать, сдѣлано частію по неувѣренности въ достаточной стойкости (а) орудія, частію же, чтобы предупредить разбиваніе снарядовъ; но не смотря на то, одна изъ выстрѣленныхъ бомбъ разорвалась при вылетѣ изъ дула орудія. Хотя при стрѣль-

(а) На послѣднихъ опытахъ произведенныхъ въ Шебуринессѣ разорвало одну ланкастерскую пушку. Смотр. приб. Н.

бѣ на большія дистанціи ни одна изъ бомбъ не упала позади и впереди цѣли, но и ни одна изъ нихъ не упала около самаго щита. Впрочемъ, должно замѣтить, что по этимъ даннымъ не слѣдуетъ заключать о достоинствѣ стрѣльбы изъ ланкастерскихъ орудій, потому что опыты эти производились съ особенною, намъ неизвѣстною, цѣлью.

Употребляемыя для ланкастерскихъ пушекъ бомбы отковываются изъ желѣза, потому что употребленные на прежнихъ опытахъ чугунные снаряды весьма часто разбивались въ каналѣ орудія (§ 190); но изъ таблицы, помѣщенной въ § 190, и изъ предлежащаго параграфа, равно какъ и по подобнымъ же неудачнымъ опытамъ, произведеннымъ въ Портсмутѣ на канонирской лодкѣ «Arrow» (Despatch gun-boat at Portsmouth, on Tuesday, August 23), видно, что и кованныя желѣзныя бомбы также весьма легко разбиваются отъ громадной силы пороховыхъ газовъ заряда, движущихъ снарядъ по, крученому элиптическому, каналу ланкастерскаго орудія.

Должно замѣтить, что отковываніе продолговатыхъ бомбъ сопряжено съ немалымъ трудомъ. Отковываніе собственно корпуса снаряда, безъ дна, производится легко, но труднѣйшая работа заключается въ прочномъ привариваніи дна къ послѣднему, что повидимому и составляетъ главную причину малой прочности снарядовъ. Высверливаніе элиптической формы крученаго канала, составляющее также весьма трудную и цѣнную работу, значительно увеличиваетъ стоимость этого орудія въ сравненіи съ стоимостью обыкновенной 68 фунт. пушки. Приготовленная изъ кованнаго желѣза бомба не разрывается на такое большое число осколковъ, какъ обыкновенная чугунная бомба, и разрывъ первой происходитъ обыкновенно только въ сла-

бѣйшихъ ея частяхъ. Кромѣ того, такъ какъ ударная трубка ввинчивается въ вершину снаряда то, надо кажется полагать, что она произведетъ свое дѣйствіе раньше чѣмъ снарядъ успѣетъ углубиться въ поражаемый предметъ; а при стрѣльбѣ желѣзною бомбою противъ твердыхъ предметовъ, какъ напримѣръ въ гранитъ, снарядъ уступаетъ удару, сплющивается или отражается; что въ свою очередь ослабляетъ силу удара и степень проницанія снаряда.

§ 336. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что къ весьма важному, а можетъ быть и опасному, недостатку въ вооруженіи этихъ судовъ слѣдуетъ отнести, что прицѣливаніе орудій, какъ при погоняхъ, такъ равно и при отступленіяхъ, возможно исключительно при посредствѣ руля, а при этомъ, легко потерять дистанцію до непріятельскаго судна. Хотя, дѣйствительно, боевые штыры имѣются у каждаго порта, но независимо отъ трудности передвиганія орудія, вѣсъ котораго, обще съ вѣсомъ станка и платформою, составляетъ отъ 7 до 8 тонновъ (отъ 434,21 пуд. до 496,24 пуд.), слѣдуетъ еще принять во вниманіе, мнѣніе опытныхъ корабельныхъ инженеровъ, что острые и длинные носы этихъ судовъ, какъ бы они не были хорошо скрѣплены, не могутъ выдержать такой огромный вѣсъ, и еще менѣе того, сопротивляться ударамъ, при стрѣльбѣ подъ большими углами возвышенія. На этомъ основаніи придумали новое, какъ нѣкоторымъ образомъ крайнее и при томъ единственное, средство для устраненія этого весьма важнаго неудобства, заключающееся въ расположеніи на палубахъ нѣсколькихъ боевыхъ гнѣздъ, такъ, чтобы можно было поворотить орудія въ положеніе параллельное килю и если, тому представляется надобность, производить стрѣльбу чрезъ бакъ (впередъ) и чрезъ гака-бортъ (назадъ).

Но очевидно, что такіе выстрѣлы, въ особенности при погоняхъ, возможны только при большихъ углахъ возвышенія орудія, потому что носовая часть судна бываетъ обыкновенно болѣе приподнята; изъ этого видно, что этимъ способомъ нельзя воспользоваться на близкихъ разстояніяхъ до непріятельскаго судна.

Штыръ передняго орудія находится въ разстояніи 60 футовъ отъ носа судна, слѣдовательно струя воздуха, приведенная въ движеніе выстрѣломъ, пронесется надъ всею переднею частью палубы; выстреленный снарядъ можетъ пролетѣть надъ самымъ поручнемъ и не повредить судна; но остается еще узнать не можетъ ли отъ этого, если только орудіе не находится подъ наибольшимъ угломъ возвышенія, пострадать верхній бортъ судна, или не снесетъ ли его выстрѣломъ, и не можетъ ли при этомъ произойти пожаръ, отъ затаившихся въ складкахъ или щеляхъ искръ, которыя могутъ зажечь такелажъ, койки и даже, взятые на готовы, паруса. Кормовое орудіе находится отъ гака борта въ разстояніи около 100 фут.; слѣдовательно выстрѣленные изъ орудія снаряды, пролетая надъ всею кормовою частью судна, угрожаютъ послѣдней тою же опасностью. Кромѣ того въ обоихъ случаяхъ, на всемъ протяженіи полета снаряда надъ судномъ, не должно быть ни людей ни принадлежности. А если это такъ, то спрашивается куда поставить рулеваго? Изъ этого видно, какъ непрактично средство предложенное для стрѣльбы съ кормы и съ носа по направленію киля и какъ неблагоразумно было бы стрѣлять по этому направленію въ бою. Стало быть съ этихъ судовъ можно только стрѣлять съ бортовъ, что рѣшительно противорѣчитъ спеціальнымъ качествамъ пароходовъ. При наибольшемъ поворотѣ орудія уголъ, между направленіемъ выстрѣла и килемъ, равняется 34°; но при

этомъ откроется непріятельскимъ выстрѣламъ поверхность борта уменьшенная въ отношеніи единицы къ Sin 34° или поверхность длиною въ 89½ фут. (160× Sin 34°); что составляетъ цѣль въ три съ половиною разъ большую поверхности поперечнаго сѣченія судна.

Эти разсыльныя лодки изящно построены и быстры на ходу; но, въ сравненіи съ ихъ водоизмѣщеніемъ и образованіемъ они сильно перегружены огромною тяжестію, расположенною на палубѣ, и состоящею изъ двухъ пушекъ, вѣсомъ каждая въ 95 цент., (294 пуд. — 25 фун.) и массивныхъ станковъ и платформъ, что составляетъ въ сложности никакъ не менѣе 14 тонновъ. При такомъ сосредоточеніи груза въ верхней части, суда эти должны быть подвержены, во всякой водѣ, сильнѣйшей боковой качкѣ, что разумѣется имѣетъ значительное вліяніе на скорость и успѣхъ плаванія, на степень остойчивости ихъ въ бою и на безопасность въ бурную погоду. Опытъ вѣроятно подтвердитъ общее мнѣніе, что столь тяжелое боевое вооруженіе, отнимаетъ много дѣйствительныхъ качествъ отъ разсыльнаго судна, и обращаетъ его въ весьма дурную канонирскую лодку. Можетъ быть скажутъ, что эти суда предназначены не для отправленія обыкновенной пароходной службы (которая во всякомъ случаѣ требуетъ, чтобы оконечности парохода были бы вооружены такъ, чтобы слабѣйшія части его были усилены артиллеріею), но собственно для вооруженія ихъ огромнаго калибра артиллеріею, способною дѣйствовать на большихъ разстояніяхъ противъ гранитныхъ стѣнъ укрѣпленія. На это возраженіе мы отвѣтимъ, что несравненно лучше было бы произвести опытъ стрѣльбою съ сухаго пути противъ гранитныхъ стѣнъ чѣмъ со стороны моря съ корабельныхъ батарей. Вѣроятность попасть подъ угломъ возвышенія въ 18°, и съ

дистанціи 2500 ярдовъ (1071 саж. — 3 фут.), весьма мала даже въ томъ случаѣ, когда орудіе находится на твердомъ основаніи; а съ корабля, даже при слабомъ волненіи, удачность выстрѣла слѣдуетъ исключительно приписать случайности. И въ самомъ дѣлѣ, должно замѣтить, что опыты произведенные стрѣльбою изъ ланкастерскихъ орудій, на дистанцію въ 5000 ярд. (2142 саж.—6 футъ) показали, что деривація снарядовъ доходитъ до 150 фут. При этомъ не слѣдуетъ еще упустить изъ виду, что эти деривації не постоянны и возрастаютъ съ дальностью и потому, онѣ не могутъ быть взяты въ соображеніе при прицѣливаніи орудія; наконецъ, такъ какъ многіе изъ читателей, вѣроятно полагаютъ, что результаты опытовъ произведенныхъ на берегу или въ гавани тождественны съ результатами стрѣльбы на открытомъ морѣ,то мы просимъ прочитать изложенное объ этомъ предметѣ въ § 343.

Если же суда предназначены для вооруженія тяжелою артиллеріею, то для военныхъ дѣйствій приличнѣе было бы ихъ употреблять какъ неподвижныя плавучія батареи, чѣмъ какъ летучіе пароходы; а слѣдовательно вмѣсто обращенія вниманія при постройкѣ на доставленіе этимъ судамъ скорости хода, слѣдовало бы болѣе позаботиться о доставленіи имъ прочности и остойчивости. Поперемѣнно повторяющіеся накаты и откаты такихъ громоздныхъ орудій производятъ, даже при спокойномъ состояніи моря, боковую качку, которая, если не замѣтна для глаза, то тѣмъ не менѣе имѣетъ вліяніе на правильность выстрѣла, потому что измѣненія въ углѣ возвышенія орудія, не превышающія даже полградуса, производятъ уже значительныя разности въ дальностяхъ. Всякому искусному морскому артиллеристу хорошо извѣстно, что боковая качка судна болѣе вредитъ хорошей артиллеріи, чѣмъ

килевая; что первая не имѣетъ вліянія на дальность выстрѣловъ изъ кормовыхъ и носовыхъ орудій, поставленныхъ на поворотныхъ станкахъ, хотя впрочемъ весьма сильная боковая качка производитъ отклоненія снарядовъ въ стороны; далѣе, что весьма малая боковая качка имѣетъ значительное вліяніе на дальность выстрѣловъ изъ бортовыхъ орудій, и наконецъ, что боковое волненіе производитъ весьма малую килевую, но сильную боковую качку судна.

Качка корабля производитъ весьма разнообразныя неправильности въ вертикальныхъ и горизонтальныхъ выстрѣлахъ бомбами. Если бомба брошена подъ угломъ возвышенія наибольшей дальности (42 градуса), то, при нѣсколько большемъ или меньшемъ углѣ вылета снаряда, дальности въ обоихъ случаяхъ получатся меньшія, а при одинаковой положительной и отрицательной разности между углами вылета и возвышенія (въ 42°) дальности будутъ равны между собою; но незначительныя измѣненія въ углѣ возвышенія, при стрѣльбѣ на дистанціи въ 2400 ярд., (1800 саж.) не обнаруживаютъ чувствительнаго вліянія на дальность, и едва ли можетъ случиться, чтобы отъ такой погрѣшности снарядъ не попалъ бы въ избранную цѣль, потому что горизонтальная скорость снаряда, которая вообще при навѣсномъ выстрѣлѣ не очень велика, въ этомъ случаѣ почти равна нулю, а вертикальная весьма большая. Напротивъ того, при горизонтальной стрѣльбѣ бомбами подобныя измѣненія въ углѣ возвышенія производятъ значительныя разности въ дальностяхъ; — въ послѣднемъ случаѣ скорость по горизонтальному направленію такъ велика, что снаряды пролетаютъ огромное разстояніе въ весьма малый промежутокъ времени,—вертикальная же скорость ихъ при этомъ очень мала, такъ, что при одинаковыхъ погрѣшностяхъ въ углахъ возвышеніяхъ

гаубицы и мортиры, вѣроятность попасть въ данную площадь изъ перваго орудія значительно меньше, чѣмъ изъ послѣдняго.

Суда эти, какъ канонирскія лодки, слишкомъ велики и сидятъ слишкомъ глубоко въ водѣ; вотъ два важные недостатка, которые слѣдуетъ отнести вообще ко всѣмъ судамъ, находившимся въ Балтійскомъ морѣ. Кораблямъ сидящимъ отъ 24-хъ до 27-ми футовъ въ водѣ рѣшительно нечего дѣлать въ Балтикѣ если при нихъ не будетъ находиться достаточное число мелкихъ судовъ, способныхъ входить въ бухты, узкіе проходы и приближаться къ береговымъ батареямъ, не опасаясь при томъ встать на мель. Нѣтъ сомнѣнія, что для предложенной цѣли требуется флотъ, состоящій изъ значительнаго числа линейныхъ кораблей, долженствующихъ препятствовать непріятельскому флоту выйдти въ море, и истребить его, если бы онъ старался разстроить отдѣльныя предпріятія эскадръ соединенныхъ флотовъ, занятыхъ можетъ быть блокадою или выполненіемъ какого либо другаго назначенія; впрочемъ для этой цѣли во все не годятся глубоко сидящія въ водѣ суда. Корабли, предназначенные для дѣйствованія въ мелкихъ моряхъ и извилистыхъ, не вполнѣ еще изслѣдованныхъ, каналахъ, должны по возможности одинаково сидѣть въ водѣ. Если же, напротивъ того, при соединенномъ дѣйствіи флотовъ въ мелководіи, найдутся одинъ или два корабля сидящихъ нѣсколькими футами глубже остальныхъ, то встрѣчаемыя въ этомъ случаѣ препятствія рѣшительно тѣ же, какъ если бы всѣ корабли сидѣли также глубоко, какъ этотъ одинъ и два наибольшіе.

§ 337. Русскіе линейные корабли, равно какъ и шведскіе и датскіе, сидятъ въ водѣ не глубже 23 фут., тогда какъ наши сидятъ отъ 25 до 27 и больше фу-

товъ. Англія должна всегда имѣть корабли способные плавать во всѣхъ моряхъ. Наши старые 74-хъ пушечные корабли вполнѣ удовлетворяли условіямъ плаванія въ Балтикѣ, но къ сожалѣнію они въ то время уже были уничтожены (а).

Возвращаясь къ результатамъ опытовъ произведенныхъ 22 августа въ Портсмутѣ, намъ рѣшительно не приходится даже буквы перемѣнить въ томъ, что нами выше сказано объ этомъ предметѣ; развѣ только еще прибавить, что «Arrow» подвергался сильнѣйшей боковой качкѣ, между тѣмъ какъ другія суда оставались въ спокойномъ состояніи. Поэтому всѣ этого рода суда признаны слишкомъ узкими и валкими для столь громознаго боеваго вооруженія; къ этому должно еще присовокупить, что имѣющаяся на нихъ паровая машина занимаетъ такъ много мѣста что нѣтъ никакой возможности помѣстить достаточнаго количества провизіи и запасныхъ вещей. Что же касается самыхъ орудій, то должно замѣтить, что хотя они и дѣйствительно оправдали въ нѣкоторой степени приписанныя имъ (въ § 190) дальности, но мѣткость выстрѣловъ,

---

(а) Храбрый и извѣстный вице-адмиралъ, командовавшій соединеннымъ флотомъ въ Балтикѣ, долженъ теперь, безъ сомнѣнія, глубоко чувствовать всю силу того, что имъ было писано въ 1849 году (Смотр. стр. 192 его послѣдняго обнародованія). Высказавъ достоинство прежнихъ 74-хъ пушечныхъ кораблей и порицая уничтоженіе ихъ онъ продолжаетъ: «Мы кажется совершенно забыли о существованіи такихъ морей, какъ Сѣверное и Балтійское, для которыхъ необходимо имѣть въ нашемъ флотѣ двухъ и трехъ дечные, не глубоко сидящіе въ водѣ, корабли. Въ этихъ моряхъ находится множество мѣстъ, для которыхъ крайне необходимо имѣть подобныхъ качествъ корабли. У меня еще свѣжо въ памяти, какъ много мы обязаны, находившимся при осадѣ Кадикса, прежнимъ, 64-хъ пушеч. кораблямъ, которые такъ мало сидѣли въ водѣ, что ихъ можно было поставить внѣ раіона дѣйствія непріятельскихъ бомбъ и гранатъ. Кромѣ того мы кажется также забыли, что всѣ военныя предпріятія совершались 74-хъ пушеч. кораблями, и что большіе корабли не могутъ такъ хорошо поддерживать блокаду какъ малые.»

безъ того уже недостаточная на такихъ разстояніяхъ, чрезвычайно уменьшается отъ качки судна. Происшедшій на этихъ опытахъ разрывъ двухъ желѣзныхъ бомбъ служитъ повторительнымъ доказательствомъ негодности ихъ. Разумѣется, что до совершеннаго устраненія этого недостатка нельзя и согласиться на введеніе ихъ, потому что кромѣ огромной цѣнности снаряда и орудія, не слѣдуетъ еще упустить изъ виду, что одинъ потерянный выстрѣлъ, отъ преждевременнаго разрыва, снаряда въ каналѣ орудія или передъ дуломъ, (что столь часто повторялось на опытахъ произведенныхъ въ послѣднее время) можетъ имѣть самыя страшныя послѣдствія въ бою. Но кажется что устраненіе этого недостатка сопряжено съ большими трудностями и едва ли возможно. Впрочемъ, можетъ быть этого впослѣдствіи и достигнутъ, но покрайней мѣрѣ всѣ до сихъ поръ произведенные опыты показали, что трудности этой работы еще далеко не преодолѣны. По этому хотя разсыльныя канонирскія лодки и были нарочно построены и посланы для дѣйствія 100 фунт. (111 фунт.) бомбами изъ ланкастерскихъ орудій, противъ фортовъ и крѣпостей, въ Балтійскомъ и Черномъ моряхъ, но не смотря на то, на каждое орудіе было отпущено только 25 овальныхъ, столь превознесеннаго свойства, бомбъ (Times, Oct 16) и значительное число 68 фунтовыхъ круглыхъ ядеръ. Говорятъ, что стрѣльба послѣдними изъ ланкастерскихъ орудій была весьма удовлетворительна! Но разумѣется, что послѣднее, какъ не составляющее спеціальнаго назначенія ланкастерскихъ пушекъ, ни мало не оправдываетъ введеніе столь дорого стоющихъ орудій. Да притомъ, должно замѣтить, что если въ какой бы то не было степени справедливо все, что было говорено, писано и сдѣлано относительно однообразія зазора, совершенной правиль-

ности канала, составляющей весьма важное условіе, и строгости въ браковкѣ орудій, имѣющихъ малѣйшую неправильность на поверхности канала, повѣряемаго самыми чувствительными приборами, то рѣшительно не представляется возможности достигнуть мѣткости выстрѣловъ круглыми снарядами изъ ланкастерскихъ орудій.

До сихъ поръ еще не было канонирской лодки не вооруженной въ носовой части тяжелою пушкою, или, съ которой нельзя было бы производить стрѣльбу по направленію киля. Поэтому весьма ошибочно назвали эти суда *разсыльными канонирскими лодками*, вѣрнѣе было бы ихъ назвать вооруженными для опыта по новой системѣ *пароходами*, и конечно весьма желательно было бы, чтобы до сихъ поръ неудачные надъ ними опыты увѣнчались бы наконецъ успѣхомъ; но полагая, на основаніи выше сказаннаго, что суда эти совершенно не оправдываютъ общаго ожиданія видѣть въ нихъ *канонирскія лодки*, авторъ считалъ обязанностью со всею откровенностію высказать причины, приведшія его къ такому заключенію.

Меньшій классъ судовъ, имѣющихъ нынѣ канонирское вооруженіе, долженъ, по мнѣнію автора, состоять изъ хорошихъ паровыхъ канонирскихъ лодокъ, долженствующихъ имѣть слѣдующіе размѣры: длина 100 футъ, наибольшая ширина 22 фута, глубина интрюма 7 футъ 10 дюймовъ; вмѣстительность 212; двѣ паровыя машины, каждая въ 30 лошадиныхъ силъ; углубленіе въ полномъ грузу 6 футъ 6 дюймовъ; вооруженіе должно состоять изъ двухъ 68 фунтовыхъ пушекъ вѣсомъ въ 95 цент. (294 пуд. — 25 фунт.). Суда эти должны имѣть люгерную оснастку, безъ бушприта; носъ и корма ихъ должны быть достаточно полны и прочны для того, чтобы они могли быть вооружены,

во время войны, на одной, или наобѣихъ оконечностяхъ, тяжелыми орудіями. Во время похода пушки крѣпятся посрединѣ судна; при дѣйствіи изъ нихъ они могутъ быть обращены дуломъ къ одному изъ бортовъ или на одну изъ оконечностей судна; для этого въ носу и въ кормѣ должны быть прорѣзаны порты. Единственный по видимому недостатокъ этихъ судовъ, будетъ заключаться въ предположеніи стрѣлять изъ средины судна чрезъ корму и носъ (§ 336), и что вмѣсто ланкастерскихъ орудій предположено ихъ вооружить обыкновенными 68 фунт. пушками, на все то время пока не будутъ изобрѣтены удовлетворительные и соотвѣтствующіе своему назначенію продолговатые снаряды, которые бы по умѣренности въ цѣнѣ могли войти во всеобщее употребленіе; что до настоящаго времени еще далеко не разрѣшено.

§ 338. Относительно вооруженія береговыхъ батарей скажемъ, что если батарея командуетъ на значительномъ пространствѣ моремъ и можетъ открыть огонь по непріятелю на большихъ дистанціяхъ; или если по свойству извилистаго берега, представляется батареѣ возможность анфилировать приближающійся къ обороняемому пункту, непріятельскій флотъ или эскадру, то она должна быть исключительно вооружена пушками, обладающими въ высшей степени дальностью, правильностью и силою удара выстрѣленныхъ снарядовъ; для этой цѣли могутъ служить 32 фунт. (Монка) и 68 фунт. пушки. Эти орудія употребляются нынѣ у насъ на флотѣ на поворотныхъ платформахъ и замѣняютъ бомбовыя пушки; а въ Соединенныхъ Штатахъ вмѣсто 8 дюймовыхъ бомбовыхъ пушекъ ставятся новыя 64 фунтовыя не каморныя пушки.

Если же батареи не командуютъ большимъ протяженіемъ моря и не могутъ дѣйствовать анфиладными

выстрѣлами по приближающемуся непріятелю и служатъ, въ общей системѣ обороны, фланговою защитою смежнымъ постройкамъ, или, если выстрѣлы по направленію къ морю достигаютъ только дальности, соотвѣтствующей успѣшной стрѣльбѣ бомбами, то выгоднѣе было бы вооружать ихъ бомбовыми пушками или гаубицами или наконецъ 68 фунт. карронадами.

§ 339. Англійскія бомбовыя пушки, какъ орудія, сходственныя или соотвѣтственныя французскимъ пушко-гаубицамъ (§ 215), весьма удобны для вооруженія судовъ; англійская 8 дюймовая бомбовая пушка, вѣсомъ въ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.), превосходитъ французскую пушку-гаубицу № 1 (§ 224 и примѣч.), и составляетъ кажется лучшую изъ всѣхъ до сихъ поръ извѣстныхъ каморныхъ орудій. Но всѣ каморныя орудія, какъ о томъ сказано въ § 218 и въ примѣчаніи къ нему, имѣютъ весьма важный недостатокъ, который только частію устраняется употребленіемъ пробковаго пыжа (§ 411), потому что недостатки эти заключаются въ самой конструкціи этихъ орудій. И такъ каморы составляютъ необходимое зло въ морскихъ орудіяхъ большаго калибра, каковы 8 и 10 дюйм. бомбовыя пушки; потому что съ уничтоженіемъ въ нихъ каморы стойкость до такой степени уменьшится, что казенная часть не могла бы сопротивляться дѣйствію пороховыхъ газовъ, даже при значительно уменьшенномъ зарядѣ; такъ что для приданія орудію надлежащей прочности, слѣдовало бы вѣсъ, того же калибра некаморной пушки, увеличить по крайней мѣрѣ на 30 цент. (93 пуд.—2 фунт.), въ сравненіи съ настоящимъ ея вѣсомъ. Но этотъ излишекъ въ вѣсѣ орудій, помѣщаемыхъ на суда, одинаковаго съ прежнимъ водоизмѣщеніемъ, заставилъ бы въ соразмѣрной степени уменьшить число орудій; или если суда эти и были бы въ состояніи

поднять тоже самое число утяжеленныхъ орудій, то не нашлось бы на нихъ достаточно мѣста для помѣщенія добавочнаго числа артиллерійской прислуги, необходимаго для дѣйствія столь тяжелыми орудіями.

Но спрашивается: чему должно приписать терпимость каморныхъ орудій въ сухопутной артиллеріи? Очевидно, что для предупрежденія отказа при выстрѣлѣ (а) необходимо, подобно тому какъ это принято въ морской артиллеріи, употреблять пробковые пыжи. Что же касается, обусловливаемаго водоизмѣщеніемъ, вѣса орудій и недостатка въ помѣщеніи увеличеннаго числа артиллерійской прислуги, то эти обстоятельства не могутъ быть отнесены къ береговымъ батареямъ или сухопутной службѣ; а поэтому, стало быть, вопросъ этотъ можно только объяснить сравнительными достоинствами и удобствами каморныхъ и некаморныхъ пушекъ, при употребленіи ихъ вполнѣ сообразно предназначенной имъ цѣли, именно: первыхъ — для стрѣльбы на близкія дистанціи бомбами и пустыми ядрами, а

(а) «Для того, чтобы убѣдиться, что уменьшенный зарядъ данъ до мѣста, въ камору 8 дюймовой бомбовой пушки, *необходимо*, чтобы доставляемые на суда картузы имѣли пробочныя сферическія шпигли (sherical cork cartridge) діаметромъ въ $5^{1}/_{2}$ дюйм. высотою въ $2^{1}/_{4}$ дюйма; въ противномъ случаѣ *неизбѣжны частые отказы при стрѣльбѣ*.—«*Instructions for the exercise and service of great guns and seells*. Но для орудій, предназначаемыхъ для вооруженія береговыхъ батарей, не полагаются пробочные, или другаго рода остроконечной формы, пыжи (смотр. § 411 фиг. 37), между тѣмъ какъ здѣсь они необходимѣе чѣмъ въ морской службѣ, потому что береговыя батареи, обыкновенно командующія, расположенными передъ фронтами ихъ, мѣстностью или предметами, бываютъ иногда столь возвышены надъ обороняемымъ берегомъ, что для пораженія предмета, находящагося на поверхности моря, необходимо придавать орудіямъ значительный уголъ склоненія; а такъ какъ при склонительномъ положеніи и конической каморы орудія уменьшенные заряды могутъ легче сдвинуться съ мѣста чѣмъ при горизонтальномъ выстрѣлѣ, то отъ этого и происходитъ, что при стрѣльбѣ съ береговыхъ батарей обнаруживаются несравненно чаще осѣчки нежели при стрѣльбѣ съ кораблей.—Авторъ.

послѣднихъ для производства большой силы удара и высшей степени дальной и мѣткой стрѣльбы.

§ 340. Постановка 8 дюйм. бомбовыхъ пушекъ на постоянныхъ батареяхъ, вмѣсто некаморныхъ пушекъ, предназначенныхъ для стрѣльбы сплошными ядрами, равно какъ и упущеніе изъ вида вѣса орудія, имѣющаго вліяніе на водоизмѣщеніе при перевозкѣ моремъ, и затрудняющаго перевозку сухимъ путемъ, составляетъ весьма важную ошибку; должно опасаться, чтобы эти орудія,—преимущественно же 8 дюймовыя бомбовыя пушки вѣсомъ въ 50 цент. (155 пуд.—3 фунт.) и въ 52 цент. (161 пуд.—11 фунт., составляющія низшій классъ этого рода орудій) не вошли бы въ общее употребленіе. Замѣтимъ, что бомбовыя пушки составляютъ болѣе двухъ третей всего числа орудій, назначенныхъ для вооруженія нашихъ береговыхъ батарей; но едва ли необходимо для этого такое огромное число бомбовыхъ пушекъ, для исключительной стрѣльбы бомбами.

Значительная дальность, достигаемая подъ возможно меньшимъ угломъ возвышенія, наибольшая правильность полета на большихъ разстояніяхъ и степень проницанія снарядовъ, составляютъ существенно важныя условія для орудій предназначенныхъ для вооруженія батарей, не смотря на то—командуютъ ли послѣднія большимъ пространствомъ моря или имѣютъ только цѣлью анфилировать мѣстность.

Ни одинъ изъ законовъ артиллерійской науки не подтверждается столь ясными и неопровержимыми доказательствами, какъ вліяніе угла возвышенія орудія на правильность выстрѣла. Ни одинъ изъ ученыхъ или опытныхъ практическихъ артиллерійствовъ не станетъ опровергать, что этотъ утвердившійся въ наукѣ законъ невѣренъ и долженъ быть исключенъ изъ ряда зако-

новъ, внесенныхъ въ наши руководства Робинсомъ, Гютономъ и другими учеными артиллерійстами (a).

«Орудія, стрѣляющія на наибольшія дистанціи подъ сравнительно наименьшими углами возвышенія, а слѣдовательно и выстрѣлы изъ которыхъ отличаются большою отлогостью, принадлежатъ конечно къ весьма дѣйствительнымъ и мѣтко-стрѣльнымъ орудіямъ. Морскія гаубицы не обладаютъ въ такой степени этими свойствами, какъ пушки, стрѣляющія сплошными ядрами; потому что при стрѣльбѣ на ту же дистанцію первыя требуютъ большаго угла возвышенія, что въ свою очередь уменьшаетъ мѣткость и дѣйствительность выстрѣловъ.» (Monk) (b).

Изъ таблицы V и VI, прибавленіе Д, видно, что дальность полета изъ 32 фунт. пушекъ, вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.) и въ 58 цент. (179 пуд.—36 фунт.), при углѣ возвышенія въ 1° почти равна дальности изъ 10 дюймовой бомбовой пушки при стрѣльбѣ изъ послѣдней подъ угломъ возвышенія въ 2°, и почти на 200 ярдовъ (85 саж.—5 фут.) болѣе дальности изъ 8 дюйм. бомбовой пушки, вѣсомъ 65 цент. (201 пуд.—24 фунт.), получаемой при возвышеніи въ 1°; дальность изъ 32 фунт. пушки при 2° возвышенія больше дальности изъ 10 дюйм. пушки при 3° и почти равна дальности изъ 8 дюйм. пушки, полученной при 3° возвышенія. Дальность изъ 32 фунт. пушки при 3° совершенно равна дальности изъ 8 дюйм. пушки при 4° и

(a) Мѣткость выстрѣловъ уменьшается въ значительной степени съ увеличеніемъ дальности, потому что съ послѣднимъ неразрывно связано увеличеніе угла возвышенія орудія (Fortification, vol II. p. 227).

(b) Полетъ сплошныхъ ядеръ несравненно правильнѣе полета пустыхъ, что происходитъ во первыхъ отъ большей скорости сплошныхъ ядеръ и во вторыхъ, что для стрѣльбы на ту же дистанцію пустымъ ядромъ, необходимо придать орудію большой уголъ возвышенія. Simmons pp. 26, 27.

значительно больше дальности, получаемой при 4° изъ 10 дюйм. пушки. При 4° дальность изъ 32 фунт. пушки почти равна дальности получаемой изъ 10 дюйм. пушки при 6° возвышенія, и почти равна дальности изъ 8 дюйм. пушки при 6°; дальность изъ 32 фунт. пушки при 5° почти равна дальности изъ 8 дюйм. пушки при 7° и совершенно одинакова съ дальностью изъ 10 дюйм. пушки при 7°. Кромѣ того на большихъ дистанціяхъ дальности изъ 32 фунт. пушекъ вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд. 27 фунт.) и въ 58 цент. (179 пуд.—36 фунт.) при 10° почти равна дальности выстрѣла изъ 8 дюйм. пушки при 13°, и совершенно равна той, которая получается изъ 10 дюйм. пушки при 14°. При полномъ зарядѣ въ 12 фунт. (13 фунт.—28 золот.) пороха, подъ угломъ возвышенія въ 5°, 10 дюймовая бомбовая пушка можетъ бросить бомбу или пустое ядро на 1600 ярдовъ (685 саж. — 5 фут.), а 8 дюймовая при томъ же зарядѣ требуетъ угла возвышенія въ 4°, между тѣмъ какъ для стрѣльбы на ту же дистанцію сплошнымъ ядромъ изъ 32 фунт. пушки, вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.) и въ 58 цент. (179 пуд.—36 фунт.) зарядомъ въ 10 фунт. (11 фунт.—7 зол.) пороха, требуется уголъ возвышенія около 3°. При стрѣльбѣ на дистанцію въ 2000 ярд. (857 саж.—1 фут.), изъ 10 и 8 дюймовыхъ пушекъ слѣдуетъ первой придать уголъ возвышенія въ $7^1/_2{}^\circ$ послѣднихъ 7°, между тѣмъ какъ 32 фунт. пушка можетъ бросить на то же разстояніе сплошное ядро подъ угломъ возвышенія нѣсколько большемъ 5°. Смотри подобные же опыты произведенные стрѣльбою сплошными ядрами и бомбами въ 1838 году на кораблѣ «Excellent» (§ 262, примѣчаніе.)

Результаты, выведенные изъ выше означенныхъ таблицъ, говорятъ рѣшительно въ пользу 32 фунтовыхъ

пушекъ вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.) и новой того же калибра 58 центнеровой (179 пуд.—36 фунт.)—56 и 68 фунтовыя пушки имѣютъ еще больше превосходства надъ бомбовыми пушками, а потому весьма ошибочно было бы предпочитать, при вооруженіи вообще береговыхъ батарей, послѣднія первымъ.

§ 341. Относительное достоинство сплошныхъ и пустыхъ ядеръ, а слѣдовательно каморныхъ и некаморныхъ орудій, весьма основательно изложено королевской артиллеріи подполковникомъ Бернсомъ (Burns) въ его «Cards», превосходныхъ правилахъ для руководства практическимъ артиллеріистамъ.

Почему карронады, пользовавшіяся сначала такимъ уваженіемъ (§ 148), были впослѣдствіи совершенно выведены изъ употребленія? Исключительная причина та, что они имѣли каморы, и что хотя карронады и могли стрѣлять сплошными ядрами, но, за исключеніемъ близкаго боя, выстрѣлы этими снарядами были неправильны и недѣйствительны. Основываясь на этомъ и на превосходствѣ стрѣльбы изъ пушекъ сплошными ядрами на большія дистанціи, карронады были окончательно выведены изъ употребленія. Мы здѣсь не имѣли намѣренія унизить достоинство бомбовыхъ пушекъ, сравнивая ихъ съ карронадами, а желали только выставить недостатки каморныхъ орудій при стрѣльбѣ изъ нихъ сплошными ядрами (§§ 123, 218).

Несчастный выборъ, павшій на каморныя орудія вмѣсто того же калибра некаморныхъ, послужилъ причиною неудачи, которую, въ 1812 году, потерпѣла, подъ Бургосомъ, союзная армія, находившаяся подъ начальствомъ Веллингтона. Если бы такъ называемыя 24 фунтовыя пушки, полученныя отъ уничтоженія каморы въ $5^1/_2$ дюйм. гаубицахъ, были бы замѣнены настоящими 24 фунтовыми пушками, то Бургосъ былъ бы взятъ.

Говорятъ, что большую часть орудій осаднаго парка на востокѣ составляютъ 8 дюймовыя бомбовыя пушки вѣсомъ въ 52 цент. (161 пуд.—11 фунт.). Но орудія эти, составляющія нисшій разрядъ бомбовыхъ пушекъ, хотя и дѣйствительно были сначала введены въ огромномъ количествѣ, но въ настоящее время они впали, въ заслуженную немилость, и выводятся изъ употребленія на флотѣ (§ 215). Надо полагать, что эти орудія не могутъ замѣнить прежнихъ 24 фунтовыхъ пушекъ, составляющихъ превосходныя осадныя орудія, но что ихъ можно употреблять какъ гаубицы; потому что этого вѣса 8 дюйм. бомбовыя пушки не могутъ быть употреблены ни для рикошетной стрѣльбы сплошными ядрами ни для вооруженія брешь-батарей (развѣ только такихъ, которыя назначены для дѣйствія противъ земляныхъ насыпей. Bousmard vol. I. p.p. 97, 98, 279, 283); а какъ гаубицы они по значительному вѣсу своему также неудобны для осадной службы. Гаубицы употребляются въ осадной войнѣ только тогда, когда работы осаждающаго уже значительно подвинулись впередъ; въ такомъ случаѣ гаубицы служатъ для рикошетированіе прикрытаго пути, для метанія гранатъ на плацъ-дармы и въ самую крѣпость, передъ началомъ приступа. А для этой цѣли достаточно имѣть и меньшаго вѣса гаубицы.

§ 342. Большая настильность трескторіи снаряда, брошеннаго съ весьма большою начальною скоростью, составляетъ весьма важное условіе при выборѣ орудія для вооруженія тѣхъ береговыхъ батарей, съ которыхъ приходится дѣйствовать не по пересѣченной мѣстности, а по ровной горизонтальной поверхности воды; потому что тѣмъ болѣе сохраняется параллельность траекторіи къ обстрѣливаемой мѣстности чѣмъ она настильнѣе, или, все равно, чѣмъ въ большей степени раз-

вита способность въ орудіи стрѣлять подъ наименьшимъ угломъ возвышенія на наибольшее разстояніе. Вѣроятность попасть въ поражаемую цѣль или, при неудачѣ, въ какой либо другой, лежащей плоскости стрѣльбы, предметъ, не смотря на то производится ли стрѣльба изъ гладкоствольныхъ или нарѣзныхъ орудій или ружей, зависитъ не столько отъ угла возвышенія, сколько отъ угла паденія снаряда (§ 268). Теорія показываетъ намъ (§ 60), что пустотѣлые снаряды менѣе способны сохранять начальную скорость, чѣмъ сплошныя ядра, и что разность между углами паденія и возвышенія первыхъ значительно больше разности между соотвѣтствующими углами для сплошныхъ снарядовъ, и наконецъ, что отклоненія въ стороны у пустотѣлыхъ снарядовъ возрастаютъ съ увеличеніемъ дальности, и что наибольшія отклоненія происходятъ въ концѣ полета снаряда.

§ 343. Легко можетъ быть, что при искустной и мѣткой цѣльной стрѣльбѣ на берегу или на тихой водѣ въ гавани, при совершенно вѣрно опредѣленныхъ дистанціяхъ до предмета цѣли, не такъ ясно обнаружится относительное достоинство орудій, стрѣляющихъ сплошными и пустыми ядрами; но въ бою на открытомъ морѣ, при поспѣшной стрѣльбѣ, съ движущаго корабля и по движущемуся непріятелю, при невѣрно опредѣленномъ и безпрерывно измѣняющемся разстояніи, нельзя ожидать мѣткихъ выстрѣловъ; а потому никогда не слѣдуетъ упускать изъ виду, что попаданіе, при такихъ обстоятельствахъ, въ предметъ составляетъ скорѣе дѣло случайности нежели искусства и соображенія, и что вѣроятность попаданія будетъ тѣмъ болѣе или менѣе, чѣмъ менѣе или болѣе уголъ возвышенія орудія.

Независимо отъ преимущества въ дальности вы-

стрѣловъ изъ некаморныхъ пушекъ, надъ, того же калибра, бомбовыми пушками, при стрѣльбѣ изъ послѣднихъ подъ тѣмъ же угломъ возвышенія пустыми ядрами, или отъ выгодъ доставляемыхъ стрѣльбою на тоже разстояніе подъ тѣмъ же возвышеніемъ, должно постоянно помнить, что степень проницанія сплошныхъ ядеръ составляетъ предметъ первостепенной важности для береговыхъ батарей.

Относительная величина проницающей силы сплошныхъ ядеръ, при стрѣльбѣ изъ нижепоименованныхъ большаго калибра орудій, предложенныхъ для вооруженія приморскихъ укрѣпленій, показана въ слѣдующей таблицѣ, составленной Стрэномъ (Straith Fortification, vol. ii, p. 226). Данныя извлечены большею частію изъ сочиненія капитана Симонса, «*A. Ducussion on the Present Armament of the Navy Captain Simons*. Проницающая сила вычислена по формулѣ сходной съ уравненіемъ для р. въ § 79. Къ этой таблицѣ прибавлены два столбца изъ сочиненія капитана Симонса (стр. 24), съ цѣлью показать скорости, сохраняемыя, на различныхъ разстояніяхъ, въ концѣ полета, 32 фунтовыми сплошными и 48 фунт. пустыми ядрами.

	24 фунт. чугунная пушка, вѣсомъ 24 цент. въ 130п.—10ф. длиною 7фут. 6 дюйм. зарядъ 8 фунт. въ 8 ф.—33 з.	Скорости въ футахъ въ секунду.	32 фунт. чугунная пушка, вѣсомъ 55½ цент. въ 172п.—5 ф. средняя величина зазора 0,203. Зарядъ въ ⅛ вѣса ядра.	42 фунт. чугун. пушка. Средняя величина зазора 0,203. Зарядъ въ ⅛ вѣса ядра.	56 фунт. чугунная пушка, вѣсомъ 98 цент. въ 300п.—33ф. длин. въ 11ф. Зарядъ 16 фунт. въ 17 ф.—9 з. Средняя величина зазора 0,125.	Скорости въ футахъ въ секунду.	8 дюйм. или 68фунт. морскаягаубица. Вѣсъ снаряда 48 фунт. 53 фунт—16 з. заряда 12 фунт. 13 ф.—28 з.
500 / 214—2	Относительная сила проницанія. 60·102	1200	Относительная сила проницанія. 68·302	Относительная сила проницанія. 85·921	Относительная сила проницанія. 104·126	1092	Относительная сила проницанія. 51·136

	24 фунт. чугунная пушка, вѣсомъ 24 цент. въ 130 п.—10 ф. длиною 7 фут. 6 дюйм. зарядъ въ 8 фунт. 8 ф.—33 з	Скорости въ футахъ въ секунду.	32 фунт. чугунная пушка, вѣсомъ въ 55¼ цент. 172 п.—5 ф. средняя величина зазора 0,202. Зарядъ въ ⅓ вѣса ядра.	42 фунт. чугун. пушка. Средняя величина зазора 0,203. Зарядъ въ ⅓ вѣса ядра.	56 фунт. чугунная пушка, вѣсомъ 98 цент. въ 30 п.—33 ф. длин. въ 11 ф. Зарядъ 16 фунт. въ 17 ф.—9 з. Средняя величина зазора 0,125.	Скорости въ футахъ въ секунду.	8 дюйм. или 68 фунт. морская гаубица. Вѣсъ снаряда 48 фунт. 53 ф.—16 з. заряда 12 фунт, 13 ф.—28 з.
	Относительная сила проницанія.		Относительная сила проницанія.	Относительная сила проницанія.	Относительная сила проницанія.		Относительная сила проницанія.
800 / 342—6	39·055	1001	47·527	66·846	74·158	877	32·983
1000 / 428—4	29·829	883	36·982	46·583	59·596	765	25·096
1200 / 514—2	23·027	783	29·080	37·076	48·304	672	19·365
1500 / 642—6	20·252	661	20·724	26·699	35·679	562	13·544
2000 / 857—1	9·559	515	12·873	16·305	22·396	436	8·152
2500 / 1071-3	6·231	418	8·287	10·714	14·869	358	5·494
3000 / 1285-5		354	5·944			310	4·121

Превосходство проницающей силы сплошныхъ 32, 42 и 56 фунтовыхъ ядеръ, надъ проницающею силою пустыхъ ядеръ, выстрѣленныхъ изъ, лучшей по конструкціи, 8. дюйм. бомбовой пушки, совершенно достаточно для показанія слабаго дѣйствія 8 дюйм. бомбовой пушки передъ орудіями, стрѣляющими сплошными ядрами. Изъ этого видно, что бомбовыя пушки должно ставить только на тѣ береговыя батареи, форты и укрѣпленія, которые обстрѣливаютъ со стороны моря пространство на протяженіи, не превышающемъ дѣйствительности стрѣльбы бомбами. Мѣткость стрѣльбы сплошными ядрами больше мѣткости стрѣльбы бомбами

и какъ послѣдняя весьма недѣйствительна на дистанціяхъ превышающихъ 1200 ярд. (514 саж. 2 фут.) или 1300 ярд. (557 саж. 1 фут), то въ этомъ случаѣ лучше было бы замѣнить ее болѣе мѣткою стрѣльбою сплошными ядрами - изъ пушекъ. На опытахъ, произведенныхъ въ послѣднее время въ Портсмутѣ, стрѣльбою бомбами въ корпусъ большаго корабля, поставленнаго на дистанціи 1200 ярдовъ (514 саж. 2 фут.) изъ ста выпущенныхъ бомбъ не менѣе 15 не попали въ цѣль; разумѣется, что на этой дистанціи не было бы ни одного неудачнаго выстрѣла изъ 32 фунт. пушки сплошными ядрами.

Некаморныя пушки послѣ мѣткой стрѣльбы сплошными ядрами по непріятелю, могутъ съ приближеніемъ его въ раіонъ дѣйствительности выстрѣловъ бомбами и гранатами, открыть по немъ стрѣльбу разрывными снарядами; но бомбовыя пушки не могутъ открыть столь дѣйствительную стрѣльбу пустыми ядрами или бомбами, съ большихъ разстояній, а въ предѣлахъ досягаемости бомбами некаморныя пушки будутъ дѣйствовать не хуже бомбовыхъ. Кромѣ того изъ бомбовыхъ пушекъ нельзя стрѣлять каленными ядрами, что составляетъ недостатокъ, по которому слѣдовало бы ихъ исключить изъ числа орудіи назначенныхъ для береговыхъ батарей, или употреблять ихъ собственно вмѣсто гаубицы.

Симонсъ въ своемъ превосходномъ, нами здѣсь упомянутомъ, сочиненіи заключаетъ разсматриваніе относительнаго достоинства сплошныхъ и пустыхъ ядеръ, а слѣдовательно каморныхъ и некаморныхъ орудіи, слѣдующими словами: «Можно даже опасаться, что введеніе пустыхъ ядеръ вмѣсто сплошныхъ повлечетъ къ весьма гибельнымъ послѣдствіямъ въ будущихъ войнахъ» (p. 40). Авторъ, ни мало не колеблясь,

соглашается съ этимъ мнѣніемъ Симонса и считалъ бы большимъ несчастіемъ, если, при вооруженіи какой бы то ни было изъ англійскихъ береговыхъ батарей, морскія каморныя пушки предпочтутъ, стрѣляющимъ сплошными ядрами, некаморнымъ пушкамъ. Для береговыхъ батерей крайне необходимы большой силы удара и дальнострѣльныя орудія

§ 344. Разрывы орудій при стрѣльбѣ каленными ядрами, происшедшіе въ Гибралтарѣ и недавно тому назадъ въ Мальтѣ, побудили зарядъ подъ каленое ядро уменьшить на одну четверть противъ прежняго. Но мы не видимъ въ этомъ предупрежденіе разрыва; а впрочемъ, въ другомъ отношеніи, это уменьшеніе заряда не безполезно. Въ самомъ дѣлѣ, дерево удобнѣе и скорѣе загорается отъ каленаго ядра, если оно только нѣсколько углубится въ него, чѣмъ когда оно засядетъ на значительной глубинѣ; потому что сдавленныя въ послѣднемъ случаѣ упругія волокна дерева, разжимаясь, обхватываютъ ядро и затягиваютъ болѣе или менѣе самую пробоину, такъ что сообщеніе съ наружнымъ воздухомъ становится недостаточно свободнымъ для поддержанія горѣнія. При стрѣльбѣ одинаковымъ зарядомъ степень проницанія каленаго ядра больше проницающей силы холоднаго ядра, потому что первое, увеличиваясь отъ накаливанія, входитъ съ меньшимъ зазоромъ въ каналъ орудія. И такъ, при стрѣльбѣ каленными ядрами необходимо обратить особенное вниманіе на то, чтобы заряды были вполнѣ соображены съ дистанціею и размѣрами предмета.

§ 345. Въ классификаціи и номенклатурѣ орудіи, часто встрѣчаются даже въ офиціальныхъ донесеніяхъ, весьма важныя ошибки, ведущія не только несвѣдущихъ къ ложнымъ понятіямъ, но и сбивающія даже тѣхъ, которымъ вполнѣ извѣстенъ этотъ предметъ;

такъ напримѣръ 8 дюймовую пушку называютъ иногда 56 фунтовою, а иногда и 68 фунтовою пушкою; эта ошибка въ наименованіи орудія разъясняется только тогда, когда будетъ сказано, что такъ называемая 56 фунт. каморная пушка стрѣляетъ пустымъ ядромъ вѣсомъ въ 56 фунт. (62 фунт.—2 зол.), и что бомбовыя пушки, за исключеніемъ только одной, стрѣляютъ 68 фунтовыми (75 фунт. — 37 зол.) сплошными ядрами, и наконецъ, что ни одна изъ нихъ не стрѣляетъ сплошнымъ ядромъ (a). Отъ этой ошибки въ наименованіи 8 дюймовыхъ бомбовыхъ пушекъ 56 фунтовыми (смотр. L'Enquête Parlementaire, vol. ii. p. 414 и замѣчанія автора на стр. 14 до 16), французы полагали, что у насъ введены на флотѣ (b) 56 фунт. некаморныя пушки, стрѣляющія сплошными ядрами, и на этомъ основаніи они приняли у себя 50 фунт. пушку, какъ бы сходственную съ нашею 56 фунтовою.

Въ настоящее время всѣ этого рода орудія замѣнены на корабельныхъ батареяхъ преимущественно 30 фунтовыми № 1 пушками.

Симонсъ, въ своемъ превосходномъ и весьма полезномъ сочиненіи, называетъ бомбовыя пушки *морскими гаубицами*. Стрэтъ (Straith, vol. ii. p. 226), генералъ Миллеръ и Монкъ называютъ ихъ тѣмъ же именемъ; а во французскихъ и во всѣхъ иностранныхъ сочиненіяхъ ихъ называютъ просто гаубицами.

(a) Такимъ образомъ ошибочно полагаютъ что Гильдфордская батарея (Guildford battery), въ Доврѣ, вооружена 56 фунтовыми пушками, стрѣляющими сплошными ядрами, между тѣмъ какъ на самомъ то дѣлѣ она вооружена 8 дюйм. бомбовыми пушками, исключительно предназначенными для стрѣльбы 56 фунтовыми пустыми ядрами. Конечно, батарею эту слѣдовало бы вооружить 68 фунтовыми пушками.

(b) Въ одномъ достовѣрномъ документѣ сказано, что главный декъ «Indefatigable» вооруженъ двадцати восьмью 56 фунт. пушками, тогда какъ онъ вооруженъ 8 дюймовыми бомбовыми пушками.

Авторъ называетъ ихъ въ этомъ сочиненіи каморными пушками, потому что со введеніемъ стрѣльбы бомбами, изъ всѣхъ родовъ и калибровъ артиллерійскихъ орудій, исчезло и отличительное свойство бомбовыхъ пушекъ. Но этотъ родъ орудій, безъ нѣкотораго прилагательнаго, нельзя назвать просто *пушками*. Отличіе между каморными пушками ясно высказывается наименованіями ихъ. Мортиры, гаубицы и бомбовыя пушки обозначаются ихъ калибрами, выраженными въ дюймахъ съ десятыми долями; стрѣляющія сплошными ядрами некаморныя пушки, обозначаются вѣсомъ сплошнаго ядра, выраженнымъ въ цѣлыхъ и десятичныхъ доляхъ фунта или въ фунтахъ и золотникахъ.

§ 346. Чтобы изучающія науку не составили бы себѣ ложнаго понятія о значеніи (употребляемаго въ фортификаціонномъ смыслѣ), слова *командовать*, встрѣчающагося въ предъидущихъ параграфахъ этого сочиненія, то авторъ считаетъ не лишнимъ замѣтить, что многіе весьма ошибочно полагаютъ, что выгоды *командованія* зависятъ исключительно отъ превышенія батареи или укрѣпленія надъ поражаемымъ предметомъ; какъ будто бы снарядъ производитъ большее дѣйствіе, если онъ будетъ выстрѣленъ противъ крѣпостныхъ верховъ, ниже его находящихся, чѣмъ когда эти постройки будутъ выше его. Такое положеніе батареи вовсе не считается выгоднымъ; батарея только тогда командуетъ укрѣпленіемъ, когда она обстрѣливаетъ внутреннее пространство послѣдняго. Командованіе зависитъ не столько отъ относительныхъ высотъ мѣстности, сколько отъ плоскости дефилады, по которой профили укрѣпленія располагаются такимъ образомъ, чтобы плоскость, проходящая чрезъ гребень бруствера и чрезъ направленіе непріятельскаго ружейнаго огня была совершенно или почти параллельна валгангу. Хотя при

этомъ валгангъ укрѣпленія и можетъ быть значительно ниже горизонта мѣстности, на которой построена непріятельская батарея, но онъ не будетъ видѣнъ съ батареи, какъ не увидѣли бы его, если бы укрѣпленіе и батарея находились на одномъ горизонтѣ.

Съ другой же стороны, если брустверы двухъ укрѣпленій одинаково возвышены надъ общимъ горизонтомъ, то надъ тѣмъ изъ нихъ будетъ командованіе, котораго валгангъ возвышается ко внутренней сторонѣ укрѣпленія; или если два укрѣпленія расположены на покатой мѣстности, то нижнее можетъ командовать верхнимъ, лишь бы только валгангъ послѣдняго имѣлъ большій наклонъ къ горизонту, чѣмъ мѣстность на которой расположены укрѣпленія.

Такъ какъ разность въ высотахъ укрѣпленій едва ли даетъ какое либо существенное преимущество возвышенному укрѣпленію надъ пониженнымъ, или подвергаетъ послѣднее не выгодамъ въ отношеніи дальности выстрѣловъ, то поэтому и всѣ новѣйшія усовершенствованія въ организаціи и употребленіи артиллеріи клонятся къ тому, чтобы по возможности достигнуть предположенной цѣли прицѣльными, а слѣдовательно и болѣе правильными выстрѣлами. Изъ этого видно, что на относительно малыхъ разстояніяхъ, обусловливающихъ дѣйствіе артиллеріи, разность въ очертаніи траекторіи снаряда будетъ весьма незамѣтная, не смотря на то—будетъ ли батарея и поражаемый предметъ различной высоты, или расположены на горизонтальной или наклонной плоскости. Кромѣ того въ углѣ возвышенія, сходственныхъ по досягаемости, орудій также не будетъ значительной разности, не смотря на то производится ли стрѣльба снизу вверхъ или сверху внизъ.

Взятіе и разрушеніе Бомарзунда достигнутое съ малою для насъ потерею и въ весьма короткое время, искуснымъ и соединеннымъ дѣйствіемъ сухопутныхъ и морскихъ силъ, служитъ достаточнымъ доказательствомъ—и можетъ быть счастливымъ предзнаменованіемъ — тому что сказано въ § 332, стр. 247 и въ § 332 стр. 253 и что всегда должно сопровождать всѣ столь хорошо соображенныя предпріятія. Въ фортахъ сдѣланы были бреши и крѣпость принуждена къ сдачѣ свезенными съ кораблей орудіями большаго калибра, изъ которыхъ дѣйствовали сплошными ядрами. Бомбы и пустыя ядра, бросаемыя съ береговыхъ батарей или съ кораблей, не произвели бы этого дѣйствія. Неуспѣвая достоинства флота, должно сказать, что отдѣльное дѣйствіе морскихъ силъ не было въ состояніи разрушить укрѣпленія Бомарзунда въ столь короткое время и безъ значительнаго вреда кораблямъ. Вообще стрѣльба съ дальняго разстоянія ядрами и бомбами съ французскихъ и англійскихъ кораблей не наносила значительнаго вреда; но образованіе бреши и искусно расположенныя брешь-батареи въ тылу крѣпости, въ разстояніи 400 ярдовъ (171 саж. 3 фут.) сдѣлали всякое дальнѣйшее сопротивленіе напраснымъ.

Генералъ Джонсъ (Jones). въ своемъ офиціальномъ донесеніи, говоритъ, что, судя по состоянію внутренности крѣпости, стрѣльба съ кораблей произвела такой ничтожный вредъ, что комендантъ, съ столь мужественнымъ гарнизономъ и въ хорошо устроенныхъ казематахъ, не долженъ былъ бы сдаться, еслибъ не сдѣланы были бреши съ береговой стороны; но когда форты были разрушены и батарея, вооруженная 32 фунтовыми англійскими пушками, готова была открыть огонь, Бомарзундъ не въ состояніи былъ болѣе защищаться. Англійскій адмиралъ поступилъ весьма осмотрительно и благоразумно, что не рѣшился на отчаянный приступъ къ приморскимъ батареямъ, въ противномъ случаѣ корабли соединеннаго флота подверглись бы сильному пораженію. Проводя съ удивительнымъ искусствомъ весь флотъ, по извилистымъ каналамъ, къ мѣсту атаки, и условившись съ храбрыми союзниками въ планѣ дѣйствія, онъ хорошо сдѣлалъ, что предоставилъ береговымъ батареямъ дѣйствовать такъ, какъ это ими столь блестящимъ образомъ выполнено, а флотъ оставилъ въ резервѣ на томъ основаніи, что обращенные къ морю фронты такихъ фортовъ, бываютъ всегда сильнѣе и толще стѣнъ защищающихъ отъ нападенія съ тыла, и что никогда не слѣдуетъ атаковать укрѣпленія съ фронта, если только представляется возможность громить ихъ съ тыла. Такимъ образомъ, не подлежитъ ни какому сомнѣнію, что Бомарзундъ былъ взятъ сухопутными войсками, подъ начальствомъ маршала Барагэ-д' Илье и при искусномъ содѣйствіи инженеръ генераловъ Гарри Джонса и Ніеля; кромѣ того сухопутныя войска обладали столь дѣйствительными средствами, что даже безъ пособія флота—снабжавшаго армію только нѣсколькими большаго калибра пушками и препятствовавшаго доставить подкрѣпленіе въ крѣпость, со стороны моря, — Бомарзундъ долженъ былъ пасть.

Основываясь на достовѣрныхъ свѣдѣніяхъ за точность которыхъ авторъ ручается, онъ можетъ утвердительно сказать, что снаряды выстрѣленные изъ французскихъ орудій, не оставляли ни какихъ слѣдовъ на гранитѣ Бомарзундскихъ стѣнъ, когда направленіе выстрѣла было нормально къ поверхности, и ядра ударяли въ середину камней; выстрѣлы изъ болѣе сильныхъ 32 фунт. англійскихъ пушекъ не раздробляли гранита, когда ядра попадали такимъ же образомъ; но когда ядра попадали близъ краевъ или въ швы камней,—связь

разстроивалась; ядра проникали въ швы и стѣны потрясались; къ тому же, такъ какъ задняя сторона стѣнъ не состояла изъ прочной каменной кладки, а изъ бута, то масса распадалась и образовывалась удобовосходимая брешь.

Успѣхъ этого предпріятія вообще ошибочно приписываютъ дѣйствію съ кораблей, и даже хотятъ этимъ опредѣлить: что́ именно корабли въ состояніи сдѣлать и что́ они должны исполнить во всякомъ подобномъ дѣлѣ. Но результаты опытовъ произведенныхъ стрѣльбою противъ остатковъ форта, не оправдали этого заключенія, даже на тотъ случай, если бы атакующимъ судамъ позволено было подобно «Edinburgh» занять спокойно позицію на 500 ядровъ (214 саж. 2 фут.) и потомъ свободно начать и продолжать стрѣльбу, не подвергаясь непріятельскимъ выстрѣламъ (стр. 230 и 235).

Выстрѣлы съ корабля «Edinburgh» на разстояніи 1060 ярдовъ (454 саж. 2 фут.) были недѣйствительны. 390 ядеръ и бомбъ выпущенныхъ изъ наибольшаго калибра и большой силы удара орудій англійскаго флота, (а именно: изъ ланкастерскаго орудія, вѣсомъ въ 95 цент. (294 пуд.—27 фунт.) продолговатыми 100 фунтовыми (110, 76, фун.) бомбами; изъ 68 фунтовыхъ пушекъ, вѣсомъ въ 95 цент. (294 пуд.—25 фунт.) бомбами; и изъ 32 фунтовыхъ пушекъ, вѣсомъ въ 56 цент. (173 пуд.—27 фунт.) сплошными ядрами; изъ 10 дюймовыхъ бомбовыхъ пушекъ, въ 84 цен. (260 пуд.— 21 фунт.) вѣсомъ, пустыми ядрами въ 84 фунт. (93,04 фунт.) вѣсомъ, и изъ 8 дюймовыхъ бомбовыхъ пушекъ вѣсомъ въ 65 цент.) (201 пуд. 24 фунт.) и въ 60 цент. (186 пуд.—3 фунт.) пустыми ядрами, вѣсомъ въ 56 фунт.=62,03 рус. фунт.) причинили весьма мало вреда.

Съ разстоянія 480 ярдовъ (205 саж. 5 фут.) сдѣлано 250 выстрѣловъ: бомбами, сплошными и пустыми ядрами, но они произвели ничтожную брешь въ той части наружной стѣны, которой каменная кладка была чрезвычайно дурна, и сильно повредили амбразуры и другія части стѣны; но никакого рѣшительнаго результата не достигли этими выстрѣлами, не сдѣлали удобовосходимую брешь, по которой можно было бы идти на приступъ, взять и окончательно разрушить крѣпость (стран. 254 строка 34); хотя 640 ядеръ и бомбъ (40,000 фунт. = 44,305 русс. фунт. металла) и были направлены противъ нея, сначала съ разстоянія 1060 ярд. (454 саж. —) а потомъ съ 480 ярдовъ (211 саж.—3 фута). Нѣсколько казематовъ, обрушились, потому что амбразуры были недостаточно высоки для придаванія орудіямъ возвышенія необходимаго для стрѣльбы на большія разстоянія, и когда для устраненія этого недостатка выламывали перемычки въ аркахъ, то казематы разрушались, и орудія не въ состояніи были болѣе дѣйствовать.

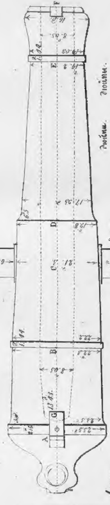
Ланкастерскія бомбы, на дѣйствительность которыхъ такъ много надѣялись, совершенно не оправдали ожиданія, даже на разстояніе 480 ярдовъ (205 саж. 5 фут.), и ясно, что на нихъ нельзя положиться даже и тогда, когда онѣ будутъ поставлены на большихъ и остойчивыхъ судахъ (стр. 262 и 268). Чтоже, послѣ этого, можно ожидать отъ этихъ орудій и снарядовъ на5000 ярдовъ (214 саж. 6 фут). когда ими придется дѣйствовать съ валкихъ канонирскихъ лодокъ? (стр. 268). Бомбы съ ударными и обыкновенными (неударными) трубками и пустыя ядра разбивались, отъ удара о гранитъ, (стр. 244 и 245) и найдено, что ударныя бомбы рѣшительно безполезны въ этомъ случаѣ (стр. 170, строка 9 снизу; стр. 199 строка 20 снизу); но бомбы съ обыкновенными трубками пролетая въ амбразуры могутъ разрывомъ своимъ нанести вредъ гарнизону.

Весьма важно, чтобы факты эти были вѣрно поняты, дабы избѣжать ошибочнаго заключенія, будто съ одними кораблями можно атаковать сильныя крѣпости, на которыхъ нельзя дѣйствовать съ сухаго пути.

Авторъ повторяетъ съ большимъ чѣмъ прежде убѣжденіемъ, что подобное предпріятіе было бы отчаянное и крайне опасно.

Фиг. 14

8ми дюймовая бомбовая пушка (Стр. 23, § 215)



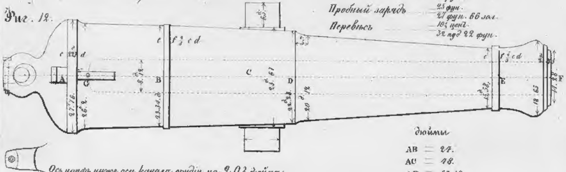
дюймы	дюймы
AB = 21.6	AE = 92.5
AC = 42.2	AF = 108
AD = 54	FG = 105.27

Длина — 9 фут.
Пробный зарядъ подъ сплошное ядро при одномъ
Ворочанъ нижель
Вѣсъ орудія
Перевѣсъ
Ось цапфъ ниже оси канала орудія на 1,016 дюйма.

68ми фунтовая чугунная пушка
(Стр. 16 и 17 § 210)

Длина — 10 фут.
Вѣсъ орудія — 95 цент. / 291 п. 25 ф.
Наибольшій зарядъ — 16 фун. / 17 фун. 69 зол.
Пробный зарядъ — 25 фун. / 27 фун. 66 зол.
Перевѣсъ — 10½ цент. / 32 пуд 22 фун.

Фиг. 12.



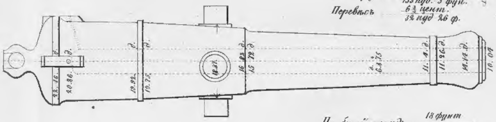
Ось цапфъ ниже оси канала орудія на 2,03 дюйма.

дюймы

AB = 24.
AC = 48.
AD = 56.12.
AE = 107.
AF = 120.
GF = 115.9.

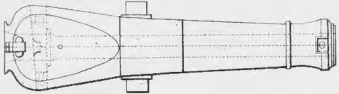
Фиг. 13. Новая 32 фунт. чугунная пушка.
(Стр. 18 § 211.)

Длина — 9 фут.
Зазоръ — 0,198 дюйм
Вѣсъ орудія — 50 цент. / 155 пуд. 3 фун.
Перевѣсъ — 6¾ цент. / 32 пуд 26 ф.



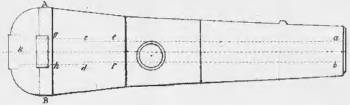
Пробный зарядъ — 18 фунт. / 19 фун. 90 зол.
Боевой зарядъ — 8 фунт. / 8 фун. 83 зол.

Фиг. 15. Орудіе системы Кавалли
(Стр. 46 § 229)



Фиг. 18.

Фиг. 16.
Орудіе системы Варендорфа
(Стр. 49. § 232)



Фиг. 17.